نو :

ذواضعاف اقل = ۲×۳×۵ × ۲×۳×۵ = ۹۰۰

(۴) مثال : د ۱۸ ، ۹۰ ، ۱۲۶ د عددونو ذواضعاف اقل پیدا کړی ؟

حل:

۲	۱۸ -	۹۰ -	۱۲۶
۳	۹ -	۴۵ -	۶۳
۳	۳ -	۱۵ -	۲۱
	۱ -	۵ -	۷

نو :

ذواضعاف اقل = ۲×۳×۳×۵×۷ = ۶۳۰

تمرین

د لاندې عددونو اضعاف اقل د ویش له لارې پیدا کړی ؟

۱- ۹، ۱۵، ۱۷ .

۲- ۱۲، ۳۶، ۴۲ .

۳- ۲۵، ۵۰، ۷۵ .

۴- ۵۶، ۶۴، ۷۲ .

۵- ۱۲، ۳۰، ۴۸ .

۶- ۳۲، ۹۶، ۱۰۰، ۱۴۴ .

۷- ۱۶، ۲۴، ۳۲، ۳۸ .

۸- ۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰ .

۹- ۲۲، ۳۳، ۵۵، ۱۱۰ .

۱۰- ۱۱، ۱۷، ۱۹، ۲۳ .

د عام کسر تصحیح :

پوهیږئ چې له واحد نه لوی کسر په دوو شکلونو وي :

۱ـ کسري شکل .

۲ـ تام کسري شکل .

د مثال په توګه د $\frac{5}{2}$ له واحد نه لوی کسر د دوو شکلونو درلودونکی دئ .

۱ـ کسري شکل ($\frac{5}{2}$) .

۲ـ تام کسري شکل ($2\frac{1}{2}$) .

په پخوانیو ټولګیو کښې مو دهغو کسرونو چې واحد نه لوی وي د کسري شکل تبدیلول په تام کسري شکل سره لوستلي دي .

نو اوس د یادونې له پاره لاندې مثالونه په نظر کښې ونیسئ .

۱ـ مثال، د $\frac{۶}{۵}$ کسر په تام ـ کسري شکل دا رنګه تبدیلوو.

حل، ۶ | ۵

۵ | ۱

۱

$۱\frac{۱}{۵}$ نو $\frac{۶}{۵} = ۱\frac{۱}{۵}$

۲ـ مثال، د $\frac{۹}{۷}$ کسر په تام کسري شکل بدلوو.

حل، ۹ | ۷

۷ | ۱

۲

$۱\frac{۲}{۷}$ نو $\frac{۹}{۷} = ۱\frac{۲}{۷}$

دیو واحد نه د لوی کسر یعنی د غیر واقعي کسر تبدیلولوته له کسري ـ

شکل څخه تام ـ کسري شکل ته د عام کسر تصحیح وائي.

۳ـ مثال، د $\frac{۱۳}{۶}$، کسر تصحیح داسې کوو،

حل،

۱۳ | ۶

۱۲ | ۲

۱

$۲\frac{۱}{۶}$ نو $\frac{۱۳}{۶} = ۲\frac{۱}{۶}$

د عام کسر غیر واجب:

لکه چې یو کسر له "کسري" شکل څخه په "تام-کسري" شکل بدلولای شو نو په همدې ډول کولای شو چې یو کسر له "تام-کسري" شکل څخه په "کسري" شکل بدل کړو.

۱- مثال: د $۲\frac{۱}{۲}$ کسر په کسري شکل داسې اړوو.

حل: $۲\frac{۱}{۲} = \frac{۱+(۲\times۲)}{۲} = \frac{۱+۴}{۲} = \frac{۵}{۲}$

نو: $۲\frac{۱}{۲} = \frac{۵}{۲}$.

د یوه کسر "تام-کسري" شکل په "کسري" شکل بدلولو ته د عام کسر غیر واجب وائي.

۲- مثال: د $۷\frac{۱}{۳}$ کسر داسې غیر واجب کوو.

حل: $۷\frac{۱}{۳} = \frac{۱+(۳\times۷)}{۳} = \frac{۱+۲۱}{۳} = \frac{۲۲}{۳}$

نو: $۷\frac{۱}{۳} = \frac{۲۲}{۳}$..

تمرین

۱- له لاندې کسرونو څخه مړیو تصحیح کړی.

$\frac{٢٠}{٥}$ ، $\frac{١٨}{٤}$ ، $\frac{٢٩}{٦}$ ، $\frac{٤١}{٩}$ ، $\frac{٦٢}{٧}$ ، $\frac{٦٨}{٨}$ ، $\frac{٣٧}{٣}$ ، $\frac{٣١}{٨}$ ، $\frac{٦٦}{٧}$ ، $\frac{٣١٤}{٧}$.

۲- له لاندې کسرونو څخه مړیو چې په تام-
کسري شکل لیکل شوی دی. غیر واجب (تجنیس) کړی.

$٣\frac{٢}{٥}$ ، $٦\frac{١}{٤}$ ، $٧\frac{٤}{٧}$ ، $٨\frac{٢}{٩}$ ، $٢٥\frac{١}{٣}$ ، $١٣\frac{٥}{٦}$ ، $٣٢\frac{٢}{٣}$ ، $١٩\frac{٧}{٨}$ ، $٩٨\frac{٥}{٦}$ ، $١١٧\frac{٢٥}{٤٧}$.

د تام کسر جمع

د کومو کسرونو چې جمع کول یې غواړو ولومړی
د هغو مخرجونه گورو چې هم مخرجه دي او که نه که
چیری هم مخرجه وي نو هغه په لاندې ډول جمع کوو.

(۱) مثال: $\frac{۳}{۵}+\frac{۴}{۵}=\frac{۳+۴}{۵}=\frac{۷}{۵}=۱\frac{۲}{۵}$

(۲) مثال: $\frac{۴}{۱۵}+\frac{۹}{۱۵}=\frac{۴+۹}{۱۵}=\frac{۱۳}{۱۵}$

اوکه چیرې کسرونه هم مخرجه نه وي لومړۍ

ئې هم مخرجه او بیا ئې سره جمع کوو.

(۳) مثال: $\frac{۲}{۳}+\frac{۵}{۶}=\frac{۲\times۶}{۳\times۶}+\frac{۵\times۳}{۶\times۳}=$

$\frac{۱۲}{۱۸}+\frac{۱۵}{۱۸}=\frac{۱۲+۱۵}{۱۸}=\frac{۲۷}{۱۸}=\frac{۳}{۲}=۱\frac{۱}{۲}$

(۴) مثال: $\frac{۴}{۲۳}+\frac{۱}{۱۲}=\frac{۴\times۱۲}{۲۳\times۱۲}+\frac{۱\times۲۳}{۱۲\times۲۳}=$

$\frac{۴۸}{۲۷۶}+\frac{۲۳}{۲۷۶}=\frac{۴۸+۲۳}{۲۷۶}=\frac{۷۱}{۲۷۶}$

د هغو کسرونو د جمع کولو لپاره چې سره هم مخرجه

نه وي له پورتني طریقه نه پرته کولای شو د ذواضعاف

اقل په مرسته هغوی سره هم مخرجه او بیا له بل

سره جمع کړو.

د کسرونو هم مخرجول د ذواضعاف اقل په مرسته او د هغو جمع کول:

۱- مثال: د $\frac{5}{8}$ او $\frac{7}{12}$ کسرونه سره جمع کړو.

حل: لومړی د (۸)، او (۱۲)، عددونو ذواضعاف اقل پیدا کوو:

۲	۸	−	۱۲
۲	۴	−	٦
	۲	−	۳

نو د مخرجونو یعنې (۸)، او (۱۲)، عددونو ذو- اضعاف اقل مساوي دئ له: $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

د $\frac{5}{8}$ او $\frac{7}{12}$ کسرونو مشترک مخرج د (۲۴)، عدد ټاکو.

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{12} = \frac{?}{24} + \frac{?}{24}$$

پورته د لومړي کسر او دوهم کسر صورتونه په دوهم حالت کښې نامعلوم دي.

نو: $24 \div 8 = 3$ او $3 \times 5 = 15$ (د لومړي کسر صورت)

$۲۴ \div ۱۲ = ۲$ او $۲ \times ۷ = ۱۴$ (ددوهم کسر صورت).

اوس: $\frac{۵}{۸} + \frac{۷}{۱۲} = \frac{۱۵}{۲۴} + \frac{۱۴}{۲۴} =$

$$\frac{۱۴ + ۱۵}{۲۴} = \frac{۲۹}{۲۴} = ۱\frac{۵}{۲۴}$$

(۲) مثال: د $\frac{۷}{۱۸}$ او $\frac{۴}{۲۷}$ کسرونه سره جمع کوو.

حل: د (۱۸) او (۲۷) عددونو ذواضعاف

اقل $= ۳ \times ۳ \times ۲ \times ۳ = ۵۴$

۳	۱۸	-	۲۷	
۳	٦	-	۹	
	۲	-	۳	

د (۱۸) او (۲۷) د عددونو ذواضعاف اقل = (۵۴)

نو: $\frac{۷}{۱۸} + \frac{۴}{۲۷} = \frac{?}{۵۴} + \frac{?}{۵۴}$

او: $۵۴ \div ۱۸ = ۳ \leftarrow ۳ \times ۷ = ۲۱$
(د لومړي کسر صورت)

$۵۴ \div ۲۷ = ۲ \leftarrow ۲ \times ۴ = ۸$
(ددوهم کسر صورت)

اوس:

$$\frac{۷}{۱۸} + \frac{۴}{۲۷} = \frac{۲۱}{۵۴} + \frac{۸}{۵۴} = \frac{۸ + ۲۱}{۵۴} = \frac{۲۹}{۵۴}$$

(۳) د $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۲}{۵}$ او $\frac{۳}{۱۰}$ کسرونه سره جمع کړو.

حل :

۲	۲ - ۵ - ۱۰
۵	۱ - ۵ - ۵
	۱ - ۱ - ۱

د ۲ ، ۵ ، ۱۰ عددونو ذواضعاف اقل = ۲×۵

" " " " = ۱۰

نو: $\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۵}+\frac{۳}{۱۰}=\frac{؟}{۱۰}+\frac{؟}{۱۰}+\frac{؟}{۱۰}$

چې ۱۰ ÷ ۲ = ۵ ← ۵×۱ = ۵ (د لومړي کسر صورت)

۱۰ ÷ ۵ = ۲ ← ۲×۲ = ۴ (د دوهم کسر صورت)

۱۰ ÷ ۱۰ = ۱ ← ۱×۳ = ۳ (د دریم کسر صورت)

اوس نو:

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۵}+\frac{۳}{۱۰}=\frac{۵}{۱۰}+\frac{۴}{۱۰}+\frac{۳}{۱۰}=\frac{۵+۴+۳}{۱۰}=\frac{۱۲}{۱۰}$$

$$۱\frac{۱}{۵}$$.

عنصرونه د (و) په سټ کښې او د (و) سټ ټول

عنصرونه د (ه) په سټ کښې ګډون نلري یعنې شامل ندي.

۳) مثال د (ک) = {احمد، شاکر، ۲۴، ۳۶}

سټ او د (ل) = {احمد، شاکر، قلم، ۲۴، ۳۶}

سټ یوله بل سره مساوي نه دي ځکه که څه هم د

(ک) سټ ټول عنصرونه د (ل) په سټ کښې ګډون

لري. مګر د (ل) ټول عنصرونه د (ک) په سټ کښې

ګډون نلري.

مترادف او غیر مترادف سټونه:

هغو سټونو ته چې ټول عناصر ئې سره یو شان او یا مختلف وي په

شرط د دې چې د عناصرو تعداد ئې سره مساوي وي مترادف سټونه ویل کیږي.

او هغو سټونو ته چې د عنصرونو تعداد ئې

سره برابر نه وي غیر مترادف سټونه ویل کیږي.

د څو کسرونو جمع کول چې صحیح عددونه لري:

(۱) مثال: د $۲\frac{۳}{۸}$ او $۳\frac{۱}{۸}$ کسرونه سره جمع کړو.

حل: لومړی طریقه:

$$۲\frac{۳}{۸}+۳\frac{۱}{۸}=\frac{۱۹}{۸}+\frac{۲۵}{۸}=\frac{۲۵+۱۹}{۸}=\frac{۴۴}{۸}=۵\frac{۱}{۲}$$

دوهمه طریقه:

$$۲\frac{۳}{۸}+۳\frac{۱}{۸}=(۲+۳)+(\frac{۳}{۸}+\frac{۱}{۸})=۵+\frac{۳+۱}{۸}=$$

$$=۵+\frac{۴}{۸}=۵\frac{۴}{۸}=۵\frac{۱}{۲}\ .$$

(۲) مثال: د $۴\frac{۱}{۴}$ او $۱\frac{۲}{۳}$ کسرونه سره جمع کړو.

لومړی طریقه: $۴\frac{۱}{۴}+۱\frac{۲}{۳}=\frac{۱۷}{۴}+\frac{۵}{۳}$

څرنګه چې د (۴) او (۳) عددونو ذواضعاف اقل د (۱۲) عدد دئ.

نو: $۴\frac{۱}{۴}+۱\frac{۲}{۳}=\frac{۱۷}{۴}+\frac{۵}{۳}=\frac{۳\times۱۷}{۱۲}+$

$$=\frac{۴\times۵}{۱۲}=\frac{۵۱}{۱۲}+\frac{۲۰}{۱۲}=\frac{۵۱+۲۰}{۱۲}=\frac{۷۱}{۱۲}=۵\frac{۱۱}{۱۲}\ .$$

دوهم طریقه:

$$1\frac{2}{3}+4\frac{1}{4}=(1+4)+(\frac{2}{3}+\frac{1}{4})=$$

$$=5+(\frac{4\times2}{12}+\frac{3\times1}{12})=5+(\frac{8}{12}+\frac{3}{12})=$$

$$5+(\frac{8+3}{12})=5+\frac{11}{12}=5\frac{11}{12}$$

(۳) مثال: یو مجاهد د دښمن د قرارګاه د معلومولو لپاره وخوځېد، په اول ساعت کې یې $4\frac{3}{5}$ کیلومتره، په دوهم ساعت کې یې $3\frac{4}{7}$ کیلومتره او په دریم ساعت کې یې $3\frac{1}{5}$ کیلومتره لار ووهله او د دښمن قرارګاه ته نږدې شو معلومه کړئ چې دغه مجاهد په (۳) ساعتونو کښې څو کیلومتره لار وهلې ده.

حل: دغه کسري عددونه سره جمع کوو:

$$4\frac{3}{5}+3\frac{4}{7}+3\frac{1}{5}=\frac{23}{5}+\frac{25}{7}+\frac{16}{5}$$

د ۵، ۷، ۵ عددونو ذو اضعاف اقل د (۳۵) عدد دی. نو:

$$\frac{23}{5}+\frac{25}{7}+\frac{16}{5}=\frac{7\times23}{35}+\frac{5\times25}{35}+\frac{7\times16}{35}=$$

$$\frac{١٦١}{٣٥}+\frac{١٢٥}{٣٥}+\frac{١١٢}{٣٥}=\frac{١١٢+١٢٥+١٦١}{٣٥}=\frac{٣٩٨}{٣٥}=١١\frac{١٣}{٣٥}$$

(٤) مثال :

يوه مسلمان ورور د مجاهدينو د جامو لپاره درې رنګه ټوکر چې اوږدوالی يې $٧\frac{١}{٢}$ متره، $١٥\frac{١}{٢}$ متره او $٤٢\frac{٣}{٤}$ متره دی له بازاره واخيست. معلوم کړی چې دغه مسلمان ورور ټول څو متره ټوکر د مجاهدينو د جامو لپاره اخستی دی.

حل :

$$٧\frac{١}{٢}+١٥\frac{١}{٢}+٤٢\frac{٣}{٤}=\left(\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}+\frac{٣}{٤}\right)+(٤٢+١٥+٧)$$

$$=\left(\frac{٢}{٤}+\frac{٢}{٤}+\frac{٣}{٤}\right)+٦٤=\left(\frac{٢+٢+٣}{٤}\right)+٦٤$$

$$=\frac{٧}{٤}+٦٤=١\frac{٣}{٤}+٦٤$$

$$=\frac{٣}{٤}+(١+٦٤)$$

$$=\frac{٣}{٤}+٦٥$$

$$=٦٥\frac{٣}{٤}$$

تمرین

١- لاندې عملیې سرته ورسوئ

$\frac{٧}{٨}+\frac{٦}{٨}$ ، $\frac{٧٨}{١٧}+\frac{١}{١٧}$ ، $\frac{٢٥}{١٠٠}+\frac{١٢٥}{١٠٠}$ ،

$\frac{٦}{٣١}+\frac{١٤}{٤٢}$ ، $\frac{٤٤}{١١}+\frac{١١}{٥}$ ، $\frac{١٧٨}{٨}+\frac{١١٢٠}{٦}$

٢- لاندې راکړل شوي کسرونه د ذواضعاف اقل په مرسته هم مخرج او جمع یې کړئ .

$\frac{٢}{٤}$ او $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٢٥}{١١}$ او $\frac{٨}{١٣}$ ، $\frac{١}{٣}$ او $\frac{٦}{٧}$ او $\frac{١٢}{٢١}$

$\frac{٧}{١٨}$ او $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٧١}{٣٦}$ او $\frac{٩٨}{١٠٨}$ ، $\frac{٥٠}{٦}$ او $\frac{١٧}{٢٤}$ او $\frac{١٣}{٢٠}$

٣- لاندې راکړل شوی کسرونه سره جمع کړئ.

$١\frac{٤}{٩}$ او $٢\frac{١}{٩}$ ، $٩\frac{٣}{١١}$ او $٣\frac{٦}{٢٢}$ ، $٣\frac{٤}{٥}$ او $١\frac{٣}{٧}$

او $٦\frac{١}{١٤}$ ، $٧\frac{٣}{٨}$ او $٥\frac{١}{٨}$ ، $٨\frac{١٢}{٥٠}$ او $٢٥\frac{٦}{٥١}$ ، $\frac{٨}{٩}$ او $٩\frac{٣}{٤}$

او $٢\frac{٣}{٤}$.

٤- د یوه قلم بیه $٣\frac{١}{٥}$ افغانۍ او د یوې

کتابچې بیه $2\frac{3}{4}$ افغانۍ ده د کتابچې او قلم ټوله بیه معلومه کړی ؟

۵ - یو مجاهد په قرارگاه کښې د خپلې مطالعې لپاره یو د شهید سید قطب (رح) تألیف شوی کتاب په $18\frac{3}{4}$ افغانیو او یو د شهید حسن البنا، تالیف شوی کتاب په $21\frac{1}{4}$ افغانیو واخیست . نوموړي مجاهد په مجموعي توگه څو افغانۍ د کتابونو د اخستلو لپاره په مصرف رسولې دي ؟

۶ - یو کس د مسجد شریف د زینې جوړولو لپاره یوه بوجۍ او $23\frac{1}{4}$ کیلوگرامه سمنټ له بازاره اخلي که د بوجۍ وزن $9\frac{1}{2}$ کیلوگرامه وي معلومه کړی چې نوموړی کس څو کیلوگرامه سمنټ اخستي دي.

۷ - یو غني مسلمان ورور د دارالایتام د زده کوونکو لپاره (۱۰۰) دانې کتابچې په $150\frac{6}{7}$ افغانیو او (۱۰۰

داني قاموندي په $115\frac{3}{4}$ افغانيو واخيستل معلومه

کړئ چې نوموړي وروڼو څو افغانۍ د کتابونو او

قلمونو په رانيولو مصرف کړي دي ؟

۸ - ديره کلي او سيدو نکو د خپلو مجاهدينو

وروڼو د مصرف او وزيرمې لپاره ($2015\frac{6}{11}$) افغانۍ

د غنمو په تجارت کښې او ($3131\frac{5}{11}$) افغانۍ د غوړيو

په تجارت کښې په کار واچولې معلومه کړئ چې -

نوموړو کليوالو څو افغانۍ په تجارت کښې په کار اچولې ؟

۹- د مجاهدينو يو گروپ د غليم په موضع

باندې تعرضي بريد وکړ او له هغو سره يې (۳)

ساعته جگړه وکړه چې په لومړي ساعت کښې يې

$2\frac{1}{3}$ کيلو متره ، په دوهم ساعت کښې يې $3\frac{7}{8}$ کيلو متره

او په دريم ساعت کښې يې $1\frac{1}{7}$ کيلو متره د ښمن له خپلو

اصلي موضع گانو څخه په شا تگ ته مجبور کړ معلوم کړئ

چې نوموړي ګروپ په مجموعي توګه څو کیلومتره

دښمن په شا بیولی دی ؟

۱۰ـ دخندق جبهې دخپلو غذايي ضروريتونو

لپاره د ۵۷۸ ۳/۴ افغانیو غوړي او ۱۲۳ ۱/۸ افغانیو چای

او ۱۸۰ ۲/۷ افغانیو کچالو واخیستل معلومه کړئ چې په

مجموعي توګه ئې څو افغانۍ دغذايي موادو په اخیستلو

مصرف کړي دي .

۱۱ـ ددې لپاره چې اکثره مجاهدین دقرانکریم

په صحیح لوستلو کښې زیاته پوهه ترلاسه کړي

نو (۲۰۰۰) جلده دڅلورم ټولګي تجوید شریف ئې په

۱۵۰۰ ۶/۷ افغانیو او (۲۰۰۰) جلده پنځم ټولګي تجوید شریف

ئې په ۲۵۱۰ ۵/۱۴ افغانیو او (۲۰۰۰) جلده دشپږم ټولګي تجوید شریف

ئې په ۶۰۰۰ ۴/۱۲ افغانیو په چاپ خانه کې چاپ کړل معلومه کړئ

چې په مجموعي توګه څو افغانۍ د نوموړو کتابو په چاپولو کې مصرف شوي ؟

د عام کسر تفریق

هغه کسرونه چې غواړو یو له بل نه ئې تفریق کړو. د جمعې د عملیې په شان لومړی د هغو مخرجونه ګورو چې هم مخرج دي او که نه؟

په هغه صورت کې چې هم مخرجه وي د صخوانیو معلوماتو سره سم ئې یو له بله تفریقوو.

(۱) مثال: د $\frac{۵}{۶}$ له کسر څخه د $\frac{۳}{۶}$ کسر داسې تفریقوو

حل: $\frac{۵}{۶} - \frac{۳}{۶} = \frac{۵-۳}{۶} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$

(۲) مثال: $\frac{۹}{۱۳} - \frac{۵}{۱۳} = \frac{۹-۵}{۱۳} = \frac{۴}{۱۳}$

مګر که چیرې کسرونه هم مخرجه نه وي د جمعې د عملیې په شان لومړی هغوی هم مخرجه کوو او وروسته له هغه ئې یو له بله تفریقوو.

(۳) مثال : $\frac{۴}{۵} - \frac{۲}{۷} = ؟$

$$\frac{۴}{۵} - \frac{۲}{۷} = \frac{۷\times۴}{۷\times۵} - \frac{۵\times۲}{۵\times۷} = \frac{۲۸}{۳۵} - \frac{۱۰}{۳۵} = \frac{۲۸-۱۰}{۳۵}$$
$$= \frac{۱۸}{۳۵} .$$

(۴) مثال : $\frac{۳}{۷} - \frac{۱}{۹} = \frac{۹\times۳}{۹\times۷} - \frac{۷\times۱}{۷\times۹}$
$$= \frac{۲۷}{۶۳} - \frac{۷}{۶۳} = \frac{۲۷-۷}{۶۳} = \frac{۲۰}{۶۳} .$$

دکسرونو تفریق کول د ذواضعاف اقل په مرسته :

هغه کسرونه چې هم مخرجه نه وي پرته له پورتنۍ طریقې څخه د جمعې د عملیې په شان کولای شو چې د ذواضعاف اقل نیولو په مرسته لومړی کسرونه هم مخرجه او پس له هغې یو له بله تفریق کوو .

(۵) مثال : د $\frac{۱۱}{۱۵}$ له کسر څخه د $\frac{۵}{۱۲}$ کسر تفریقوو .

حل:

۳	۱۲	-	۱۵
۲	۴	-	۵
	۲	-	۵

د ۱۲ او ۱۵ عددونو ذواضعاف اقل $= ۳ \times ۲ \times ۲ \times ۵ = ۶۰$

نو: $\frac{۱۱}{۱۵} - \frac{۵}{۱۲} = \frac{؟}{۶۰} - \frac{؟}{۶۰}$

چې $۶۰ \div ۱۵ = ۴ \rightarrow ۴ \times ۱۱ = ۴۴$ (د لومړي کسر صورت).

$۶۰ \div ۱۲ = ۵ \rightarrow ۵ \times ۵ = ۲۵$ (د دوهم کسر صورت).

اوس: $\frac{۱۱}{۱۵} - \frac{۵}{۱۲} = \frac{۴۴}{۶۰} - \frac{۲۵}{۶۰} = \frac{۴۴-۲۵}{۶۰} = \frac{۱۹}{۶۰}$.

۶، مثال: د $\frac{۱۳}{۱۸}$ له کسره د $\frac{۴}{۱۵}$ کسر تفریقو:

حل:

۳	۱۵	-	۱۸
۲	۵	-	۶
	۵		۳

د ۱۸ او ۱۵ عددونو ذواضعاف اقل

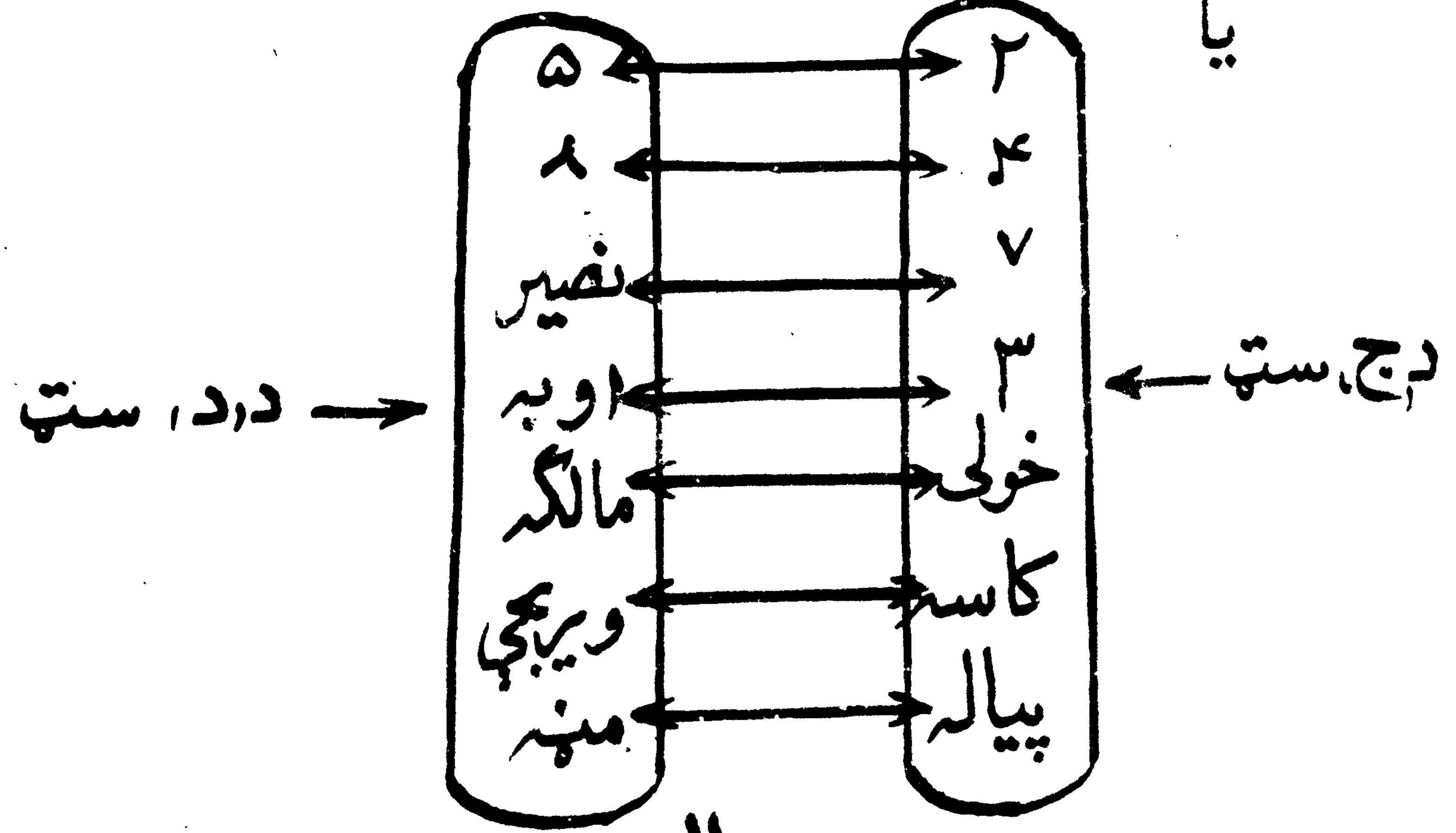
$= ۳ \times ۵ \times ۲ \times ۳ = ۹۰$.

نو: $\frac{۱۳}{۱۸} - \frac{۴}{۱۵} = \frac{؟}{۹۰} - \frac{؟}{۹۰}$

(۱) مثال: د (ج) = {۲، ۴، ۷، ۳، خولې، کاسه، پیاله}
ست او (د) = {۵، ۸، نصیر، اوبه، مالګه، ویښتې، منه} ست
یوله بله سره مترادف دي ځکه د (ج) ست او
(د) ست د عنصرونو تعداد سره برابر دي یعنې له دي
دواړو ستونو څخه هریو (۷) عنصرونه لري. او دادوه
ستونه چې سره مترادف دي په لاندې شکل هم
ښودلای شو.

(ج) = {۲، ۴، ۷، ۳، خولې، کاسه، پیاله}
(د) = {۵، ۸، نصیر، اوبه، مالګه، ویښتې، منه}

یا



چې $۹۰ \div ۱۸ = ۵ \leftarrow ۵ \times ۱۳ = ۶۵$ (د لومړي کسر صورت).

$۹۰ \div ۱۵ = ۶ \leftarrow ۶ \times ۴ = ۲۴$ (د دوهم کسر صورت).

اوس: $\frac{۱۳}{۱۸} - \frac{۴}{۱۵} = \frac{۶۵}{۹۰} - \frac{۲۴}{۹۰} = \frac{۶۵-۲۴}{۹۰}$

$= \frac{۴۱}{۹۰}$

د مغو کسرونو تفریق چې د صحیح عددونو لرونکي وي:

(۱) مثال:

د $۶\frac{۳}{۷}$ له کسر څخه د $۵\frac{۲}{۷}$ کسر تفریقوو.

حل: $۶\frac{۳}{۷} - ۵\frac{۲}{۷} = \frac{۴۵}{۷} - \frac{۳۷}{۷}$

$= \frac{۴۵-۳۷}{۷} = \frac{۸}{۷} = ۱\frac{۱}{۷}$

(۲) مثال: د $۸\frac{۵}{۱۲}$ له کسر څخه د $۶\frac{۴}{۹}$ کسر تفریق کړئ.

حل: $۸\frac{۵}{۱۲} - ۶\frac{۴}{۹} = \frac{۱۰۱}{۱۲} - \frac{۵۸}{۹}$

د (۱۲) او (۹) د عددونو ذواضعاف اقل د (۳۶) عدد

دی نو: $۸\frac{۵}{۱۲} - ۶\frac{۴}{۹} = \frac{۱۰۱}{۱۲} - \frac{۵۸}{۹} = \frac{۳\times۱۰۱}{۳۶} - \frac{۴\times۵۸}{۳۶}$

$= \frac{۳۰۳}{۳۶} - \frac{۲۳۲}{۳۶} = \frac{۳۰۳-۲۳۲}{۳۶} = \frac{۷۱}{۳۶} = ۱\frac{۳۵}{۳۶}$

(۳) مثال : د مجاهدینو یوه قوماندانۍ د مجاهدینو د دوو جبهو لپاره $۱۶\frac{۳}{۵}$ منه غوړي واخیستل که چیرې $۷\frac{۲}{۳}$ منه غوړي لومړۍ جبهې ته ورکړي نو دوهمې جبهې ته څومنه غوړي پاته کیږي ؟

حل :
$$۱۶\frac{۳}{۵} - ۷\frac{۲}{۳} = \frac{۸۳}{۵} - \frac{۲۳}{۳}$$
$$= \frac{۳\times۸۳}{۱۵} - \frac{۵\times۲۳}{۱۵} = \frac{۲۴۹}{۱۵} - \frac{۱۱۵}{۱۵}$$
$$= \frac{۲۴۹-۱۱۵}{۱۵} = \frac{۱۳۴}{۱۵} = ۸\frac{۱۴}{۱۵} .$$

یادونه : ښوونکی صاحب دې په پام کې ونیسي چې د هغو کسرونو د تفریقولو لپاره چې صحیح عددونه لري پرته له پورتنۍ طریقې څخه د جمعې د عملیې په شان دوهمه طریقه هم شته مګر د زده کوونکو له سویې څخه لوړه ده بیا هم که چیرې ښوونکی صاحب لازمه وګڼله هغه دې هم زده کوونکو ته تدریس کړي.

مثال: $۳\frac{۲}{۵} - ۲\frac{۱}{۵} = (۳-۲)+(\frac{۲-۱}{۵}) = ۱ + \frac{۲-۱}{۵} = ۱ + \frac{۱}{۵} = ۱\frac{۱}{۵}$.

(۴) مثال : د مجاهدینو د دوو قرارګاوو ترمنځ فاصله $۱۲\frac{۶}{۷}$ کیلومتره ده یو مجاهد په اس سپور او له یوې قرارګاه نه یې حرکت کړی که چیرې $۶\frac{۴}{۵}$ کیلومتره لاره یې وهلې وي نو څو کیلومتره لاره ورته پاته ده ؟

حل : $۱۲\frac{۶}{۷} - ۶\frac{۴}{۵} = \frac{۹۰}{۷} - \frac{۳۴}{۵}$

$= \frac{۵\times۹۰}{۳۵} - \frac{۷\times۳۴}{۳۵} = \frac{۴۵۰}{۳۵} - \frac{۲۳۸}{۳۵}$

$= \frac{۴۵۰-۲۳۸}{۳۵} = \frac{۲۱۲}{۳۵} = ۶\frac{۲}{۳۵}$

تمرین

۱ - لاندې عملیې سرته ورسوئ .

$\frac{۳}{۷} - \frac{۲}{۷}$ ، $\frac{۲۸}{۴۵} - \frac{۲۱}{۴۵}$ ، $\frac{۱۱}{۱۵} - \frac{۸}{۱۸}$ ،

$\frac{۹}{۱۵} - \frac{۶}{۱۵}$ ، $\frac{۷}{۹} - \frac{۵}{۱۲}$ ، $\frac{۱۲۵}{۲۴} - \frac{۹۸}{۳۶}$.

۲ - لاندې کسرونه د ذواضعاف اقل په مرسته هم مخرج او بیا د بله یې تفریق کړئ .

$\frac{٥}{٦} - \frac{٢}{٩}$ ، $\frac{١٣}{١٨} - \frac{٩}{٢٧}$ ، $\frac{١٩}{٢٥} - \frac{١١}{٤٠}$ ،

$\frac{٩}{١٥} - \frac{٦}{٢١}$ ، $\frac{٦}{١٣} - \frac{٧}{١٧}$ ، $\frac{٤٩}{٨٠} - \frac{٣٤}{٩٦}$.

٣ - لاندې راکړل شوي کسرونه يو له بله تفريق کړئ.

$٨\frac{٥}{٩} - ٣\frac{٧}{٩}$ ، $٣٥\frac{٩}{١٢} - ١١\frac{٦}{٢٤}$ ،

$٢٤\frac{٦}{١٣} - ٢١\frac{٨}{٣}$ ، $١٢٨\frac{٢١}{٤٨} - ١١١\frac{١١}{٥٩}$

٤ - د مجاهدينو ديوې جبهې فرهنګي مسئول
د تجويد شريف د کتاب له $٢٦\frac{٣}{٤}$ صفحو څخه $١٨\frac{٢}{٣}$ صفحې
مجاهدينو ته تدريس کړې معلوم کړئ چې د کتاب
څو صفحې پاتې دي ؟

٥ - يو مجاهد په يو شپه او ورځ کې $٣\frac{٢}{٣}$ ساعته
د تهجد د لمانځه په اداء کولو او د قرآنکريم په تلاوت
کښې تيروي معلومه کړئ چې څو ساعته پاتې کيږي؟

٦ - مجاهدينو د $١٢٥\frac{١}{٢}$ منه غنمو له جملې څخه
چې د کرلو لپاره يې تيار کړي وه $٦٥\frac{٣}{٤}$ منه يې

کړلي څومره يې پاتې دي ؟

۷ ـ د مجاهدينو د يوې جبهې د اکتر د $625\frac{3}{4}$ افغانيو له جملې څخه $411\frac{1}{2}$ افغانيو د رمل او پاتې يې سېروم واخيستل معلوم کړئ چې د څو افغانيو سېروم يې اخيستي دي ؟

۸ ـ يو د اکتر د مجاهدينو د قرارګاه څخه د کلي د خلکو د تداوي په خاطر چې د روسانو د بمبارد په وسيله زخميان شوي وه حرکت وکړ که چيرې د $25\frac{1}{4}$ کيلومتره فاصلې څخه چې د کلي او قرارګاه ترمينځ واقع ده $17\frac{1}{5}$ کيلومتره طي کړي وي څو کيلومتره يې پاتې ده ؟

۹ ـ د $456\frac{3}{4}$ افغانيو له جملې څخه چې ديو شهيد د ورځې سره کومک شوي وو $312\frac{1}{4}$ افغانۍ يې د جامو په اخيستلو کې مصرف شوې . څو افغانۍ

ئې پاتې دي ؟

۱۰- مجاهدينو د نظامي مهماتو د انتقال د پاره ۱۴۹۱۲½ افغانۍ برابرې کړې له هغو څخه ئې په ۶۳۴۵۱ افغانيو آس واخيست څو افغانۍ ئې پاتې دي ؟

۱۱- د دې لپاره چې د و نو له کموالي څخه چې د روس د بمباريو په وسيله را پيدا شوې ځينو وشي ديوه کلي وګړو د ¾۲۵۶۶۴ افغانۍ د مختلفو نيالګيو د راښو لو له پاره برابرې کړې که چېرې په ⅞۱۸۶۸۵ افغانيو د مڼو او ناکو نيالګي واخلي د نورو نيالګيو د راښولو لپاره څو افغانۍ پاتې کېږي ؟

د عام کسر ضرب

د دې لپاره چې يو صحيح عدد په کسر کښې يا يو کسر په صحيح عدد کې او يا کسر په کسر کې ضرب کړو د پخوانيو معلوماتو سره سم داسې عمل کوو؛

(۱) مثال: $\frac{1}{4}\times 5 = \frac{1}{4}\times\frac{5}{1}$

$= \frac{1\times 5}{1\times 4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

(۲) مثال: $\frac{3}{5}\times 11 = \frac{3}{5}\times\frac{11}{1}$

$= \frac{3\times 11}{5\times 1} = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$

(۳) مثال: $8\times\frac{7}{9} = \frac{8}{1}\times\frac{7}{9}$

$= \frac{8\times 7}{1\times 9} = \frac{56}{9} = 6\frac{2}{9}$

(۴) مثال: $9\times\frac{13}{14} = \frac{9}{1}\times\frac{13}{14}$

$= \frac{9\times 13}{1\times 14} = \frac{117}{14} = 8\frac{5}{14}$

(۵) مثال: $\frac{۲}{۵}\times\frac{۴}{۷}=\frac{۴\times۲}{۷\times۵}=\frac{۸}{۳۵}$

(۶) مثال: $\frac{۱۷}{۱۹}\times\frac{۳}{۴}=\frac{۳\times۱۷}{۴\times۱۹}=\frac{۵۱}{۷۶}$

(۷) مثال: $\frac{۵}{۶}\times\frac{۷}{۹}\times۳=\frac{۵}{۶}\times\frac{۷}{۹}\times\frac{۳}{۱}$

$=\frac{۳\times۷\times۵}{۱\times۹\times۶}=\frac{۱۰۵}{۵۴}=۱\frac{۵۱}{۵۴}$

(۸) مثال: $\frac{۵}{۴}\times\frac{۳}{۷}\times\frac{۲}{۳}=$

$\frac{۲\times۳\times۵}{۳\times۷\times۴}=\frac{۳۰}{۸۴}=\frac{۵}{۱۴}$

نتیجه:

$$\text{کسر}\times\text{کسر}\times\ldots=\frac{\text{د صورتونو د ضرب حاصل}}{\text{د مخرجونو د ضرب حاصل}}$$

یادداشت:

(الف) کولای شو چې کسرونه لومړی اختصار (ساده) کړو او وروسته له هغه د ضرب عملیه سرته ورسوو

۱- مثال: $\frac{۳}{۹}\times\frac{۴}{۱۶}=\frac{\cancel{۴}^{۱}}{\cancel{۱۶}_{۴}}\times\frac{\cancel{۳}^{۱}}{\cancel{۹}_{۳}}$

$$= \frac{۱}{۳} \times \frac{۱}{۴} = \frac{۱\times۱}{۴\times۳} = \frac{۱}{۱۲}$$

(۲) مثال: $\frac{۵}{۲۵} \times \frac{۷}{۹} = \frac{\not{۵}^{۱}}{\not{۲۵}_{۵}} \times \frac{۷}{۹}$

$$= \frac{۱}{۵} \times \frac{۷}{۹} = \frac{۷\times۱}{۹\times۵} = \frac{۷}{۴۵}$$

او همدارنګه کولای شو چې یوازې د کسرونو په ضرب کښې د لومړي کسر صورت د دوهمي کسر له مخرج سره او د دوهمي کسر صورت د لومړي کسر د مخرج سره اختصار کړو او وروسته له هغو دواړو کسرونو سره ضرب کړو.

(۳) مثال: $\frac{۸}{۲۷} \times \frac{۹}{۱۰} \longrightarrow \frac{\not{۸}^{۲}}{\not{۲۷}_{۳}} \times \frac{\not{۹}^{۱}}{\not{۱۰}_{۵}}$

$$= \frac{۲}{۳} \times \frac{۱}{۵} = \frac{۱\times۲}{۵\times۳} = \frac{۲}{۱۵}\ .$$

(۴) مثال: $\frac{۱۲}{۴۵} \times \frac{۷}{۷۲} = \frac{\not{۱۲}^{۱}}{۴۵} \times \frac{۷}{\not{۷۲}_{۶}}$

$$= \frac{۱}{۴۵} \times \frac{۷}{۶} = \frac{۷\times۱}{۶\times۴۵} = \frac{۷}{۲۷۰}\ .$$

(۵) مثال: $\frac{۵}{۹۹} \times \frac{۱۱}{۳۸} = \frac{۵}{\not{۹۹}_{۹}} \times \frac{\not{۱۱}^{۱}}{۳۸} = \frac{۵}{۹} \times \frac{۱}{۳۸}$

$$= \frac{۱\times۵}{۳۸\times۹} = \frac{۵}{۳۴۲}\ .$$

(۶) مثال: $\frac{۹}{۳۵} \times \frac{۱۴}{۶۳} = \frac{۱}{۳۵} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۲}{۳۵}$.

(۷) مثال: $\frac{۱۴}{۲۸} \times \frac{۱۵}{۳۰} = \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۴}$.

(۸) مثال: $\frac{۱۴}{۴۳} \times \frac{۱}{۴۲} = \frac{۱}{۴۳} \times \frac{۱}{۳} = \frac{۱ \times ۱}{۳ \times ۴۳} = \frac{۱}{۱۲۹}$

ب : د صحیح عددونو د ضرب په شان د کسرونو
په ضربولو کښې که چېرې د کسرونو ځایونه بدل شي د ضرب
په حاصل کښې تغیر نه راځي او دې خاصیت ته د کسرونو
د ضرب د عملیې تبدیلي خاصیت وایي .

(۱) مثال: $\frac{۷}{۹} \times \frac{۸}{۱۱} = \frac{۷ \times ۸}{۹ \times ۱۱} = \frac{۵۶}{۹۹}$

$\frac{۸}{۱۱} \times \frac{۷}{۹} = \frac{۸ \times ۷}{۱۱ \times ۹} = \frac{۵۶}{۹۹}$

(۲) مثال: $\frac{۶}{۱۳} \times \frac{۸}{۱۷} = \frac{۶ \times ۸}{۱۳ \times ۱۷} = \frac{۴۸}{۲۲۱}$ ←

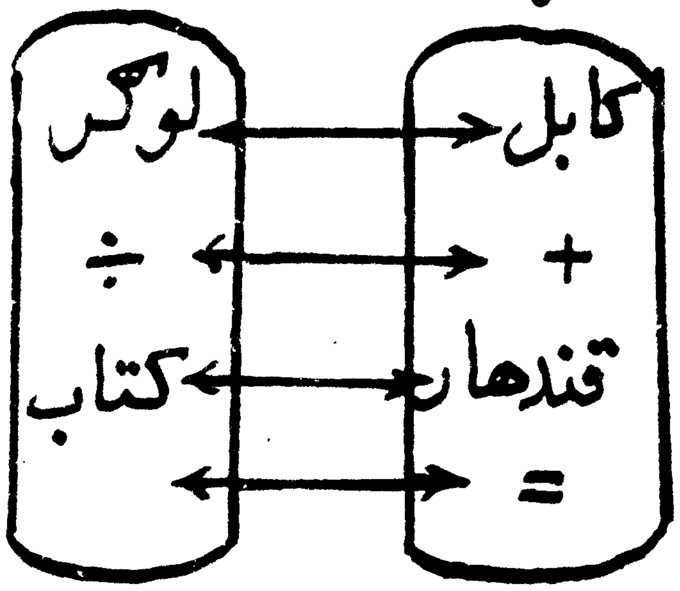
۲، مثال : د (ک) = { کابل ، + ، قندهار ، = }

سټ او د (ل) = { لوګر ، ÷ ، کتاب } سټ یوله بله سره غیرمترادف دي ځکه د هغوی د عنصرونو تعداد سره برابر نه دی. یعني د (ک) سټ څلور عنصره او د (ل) سټ دری عنصره لري. او دا دوه غیرمترادف سټونه په لاندې شکل هم ښودل کیږي.

(ک) = { کابل ، + ، قندهار ، = }

(ل) = { لوګر ، ÷ ، کتاب ، }

یا،



یادونه: ښوونکی صاحب دې په نظر کې ولري چې مترادف او غیرمترادف سټونه په بل عبارت هم تعریف ←

$\frac{٤٨}{٢٢١} = \frac{٦ \times ٨}{١٣ \times ١٧} = \frac{٦}{١٣} \times \frac{٨}{١٧}$ ←

ج. لاندې کسرونه ګورو چې څرنګه یوله بل سره ضرب شوي دي .

١ :- $\frac{٧}{٨} \times (\frac{١}{٥} \times \frac{٣}{٤}) = \frac{٧}{٨} \times \frac{١}{٥} \times \frac{٣}{٤}$

$= \frac{٣}{٢٠} \times \frac{٧}{٨} = \frac{٢١}{١٦٠}$.

$\frac{٣}{٤} \times (\frac{٧}{٨} \times \frac{١}{٥}) = \frac{٧}{٨} \times \frac{١}{٥} \times \frac{٣}{٤}$

$= \frac{٣}{٤} \times \frac{٧}{٤٠} = \frac{٢١}{١٦٠}$.

د $\frac{٣}{٤}$ او $\frac{١}{٥}$ او $\frac{٧}{٨}$ کسرونه په دوو شکلونو یوله بل سره ضرب شوي دي او لیدل کیږي چې د ضرب حاصل یې سره مساوي دئ چې د غه خاصیت ته د کسرونو د ضرب د عملیې اتحادي خاصیت وایي .

٢- $\frac{١١}{١٢} \times (\frac{٧}{٩} \times \frac{٥}{٦}) = \frac{١١}{١٢} \times \frac{٧}{٩} \times \frac{٥}{٦}$

$= \frac{١١}{١٢} \times \frac{٣٥}{٥٤} = \frac{٣٨٥}{٦٤٨}$.

$(\frac{١١}{١٢} \times \frac{٧}{٩}) \times \frac{٥}{٦} = \frac{١١}{١٢} \times \frac{٧}{٩} \times \frac{٥}{٦}$ ←

$$\frac{5}{6} \times \frac{77}{108} = \frac{385}{648}$$ سره ليکلی شو.

د هغو کسرونو ضرب چې د صحيح عددونو لرونکي وي:

هغه کسرونه چې د صحيح عددونو لرونکي دي

داسې يو له بله سره ضربيږي.

(۱) مثال: $2\frac{3}{4} \times 1\frac{2}{5} = \frac{11}{4} \times \frac{7}{5}$

$$= \frac{7 \times 11}{5 \times 4} = \frac{77}{20} = 3\frac{17}{20} .$$

(۲) مثال: $\frac{5}{6} \times 3\frac{7}{8} = \frac{5}{6} \times \frac{31}{8}$

$$= \frac{31 \times 5}{8 \times 6} = \frac{155}{48} = 3\frac{11}{48} .$$

(۳) مثال: $12 \times 6\frac{11}{13} = \frac{12}{1} \times \frac{89}{13}$

$$= \frac{89 \times 12}{13} = \frac{1068}{13} = 82\frac{2}{13} .$$

(۴) مثال: $3\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{21}{5} \times \frac{13}{5}$

$$= \frac{13 \times 21 \times 7}{5 \times 5 \times 2} = \frac{1911}{50} = 38\frac{11}{50} .$$

له پورته مثالونو څخه ښکاريږي چې د صحيح عدد

لرونکو کسرونو په ضربولو کښې لومړی هغوی غیرواجب

او ور وښتنه ئې یوله بله سره ضربوو .

(۵) مثال : که چیرې د یو پنسل قیمت $۱\frac{۱}{۲}$ افغا
نۍ

وي د (۸) دانو پنسلونو قیمت څو افغانۍ کیږي ؟

حل : $۱\frac{۱}{۲} \times ۸ = \frac{۳}{۲} \times \frac{۸}{۱}$

$= \frac{۸ \times ۳}{۱ \times ۲} = \frac{۲۴}{۲} = \frac{۱۲}{۱} = (۱۲)$ افغانۍ

(۶) مثال : که چیرې یو مجاهد په متوسط ډول په

یوه ساعت کښې $۳\frac{۳}{۴}$ کیلومتره لار ووهي معلومه کړی

چې په $\frac{۱}{۲}$ ساعت کښې به څو کیلومتره لار ووهي ؟

حل : $۳\frac{۳}{۴} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۱۵}{۴} \times \frac{۱}{۲}$

$= \frac{۱ \times ۱۵}{۲ \times ۴} = \frac{۱۵}{۸} = ۱\frac{۷}{۸}$ کیلومتره .

(۷) مثال : اکبر $۷۵\frac{۳}{۴}$ افغانۍ د رلودلې $\frac{۲}{۷}$ برخه

ئې تربینه په مصرف ورسولې نو معلومه کړی چې څو

افغانۍ ئې لګولې دی ؟

حل : $۷۵\frac{۳}{۴} \times \frac{۲}{۷} = \frac{۳۰۳}{۴} \times \frac{۲}{۷}$

$= \frac{۳۰۳}{۲} \times \frac{۱}{۷} = \frac{۱ \times ۳۰۳}{۷ \times ۲} = \frac{۳۰۳}{۱۴} = ۲۱\frac{۹}{۱۴}$ افغانۍ

۸ ، مثال : شریف ، ۳۰ ، کاله عمر لري او تراوسه

نې د خپل عمر $\frac{۱}{۶}$ برخه په عملي جهاد کښې تېره

کړیده ، نو معلومه کړئ چې شریف د خپل عمر څو کاله

په مقدس جهاد کښې تېر کړي دي ؟

حل : $۳۰ \times \frac{۱}{۶} = \frac{۳۰}{۱} \times \frac{۱}{۶}$

$= \frac{۵}{۱} \times \frac{۱}{۱} = \frac{۵}{۱} = ۵$ کاله .

یادونه : که د دوو عددونو د ضرب حاصل (۱) وي ، نو
وایو چې له نوموړو عددونو څخه یو د بل معکوس دي د مثال په توګه
د ۶ ، معکوس $\frac{۱}{۶}$ او د $\frac{۱}{۶}$ معکوس ۶ ، دي ځکه $۶ \times \frac{۱}{۶} = \frac{۶}{۶} = ۱$
او همدارنګه د $\frac{۳}{۴}$ معکوس $\frac{۴}{۳}$ او د $\frac{۴}{۳}$ معکوس $\frac{۳}{۴}$ دي
ځکه $\frac{۳}{۴} \times \frac{۴}{۳} = \frac{۱۲}{۱۲} = ۱$ . . . او داسې نور .

(۹) مثال: د انسان د بدن $\frac{2}{3}$ برخه اوبو تشکیله کړیده که چیرې د یوه انسان د بدن وزن $64\frac{2}{7}$ کیلوګرامه وي نو په هغو کښې د اوبو وزن څومره وي ؟

حل: $\frac{2}{3}\times 64\frac{2}{7}=\frac{2}{3}\times\frac{450}{7}$

$=\frac{450\times 2}{7\times 3}=\frac{900}{21}=\frac{300}{7}=42\frac{6}{7}$ کیلوګرامه.

تمرین

۱- لاندې کسرونه لومړی د اختصار په واسطه ساده او بیا ئې سره ضرب کړی.

$\frac{7}{3}\times\frac{4}{5}$ ، $\frac{5}{2}\times\frac{7}{2}$ ، $\frac{3}{2}\times\frac{5}{3}$ ،

$\frac{2}{5}\times\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{8}\times\frac{3}{6}$ ، $\frac{4}{5}\times\frac{5}{4}$ ، $\frac{10}{12}\times\frac{8}{14}$ ،

$\frac{14}{17}\times\frac{34}{30}$ ، $\frac{48}{22}\times\frac{6}{54}$ ، $\frac{89}{99}\times\frac{110}{121}$ ، $\frac{3}{8}\times\frac{5}{6}\times\frac{7}{3}$ ،

$\frac{2}{3}\times\frac{2}{3}\times\frac{7}{8}$ ، $\frac{3}{5}\times\frac{7}{5}\times\frac{7}{3}$ ، $\frac{8}{4}\times\frac{6}{10}\times\frac{12}{24}$ ،

(۲) د لاندې کسرونو د ضرب حاصل ولیکئ.

$\frac{۷}{۸} \times \frac{۳}{۴} = ؟$ ⟵ $\frac{۳}{۴} \times \frac{۷}{۸} = ؟$

$۲ \times \frac{۴}{۹} = ؟$ ⟵ $\frac{۴}{۹} \times ۲ = ؟$

$۳\frac{۷}{۸} \times \frac{۶}{۷} = ؟$ ⟵ $\frac{۶}{۷} \times ۳\frac{۷}{۸} = ؟$

$\frac{۹}{۱۱} \times \frac{۱۷}{۱۸} = ؟$ ⟵ $\frac{۱۷}{۱۸} \times \frac{۹}{۱۱} = ؟$

(۳) په لاندې تشو ځايونو کښې مناسب عددونه

وليکئ.

$\frac{۳}{۴} \times \frac{۱}{۳} = \square \times \frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۳}$.

$\frac{۱}{۸} \times \frac{۵}{۴} = \frac{۱}{۸} \times \square \times \frac{۱}{۴}$.

$\frac{۳}{۷} \times \frac{۴}{۹} = \square \times \frac{۱}{۷} \; \square \times \frac{۱}{۹}$.

$\frac{۱}{۶} \times \frac{۳}{۲} = \frac{۱}{۶} \times \frac{۱}{۲} \times \square$.

$\frac{۱۲}{۱۳} \times \frac{۱}{۷} = \square \times \frac{۱}{۱۳} \times \frac{۱}{۷}$.

$\frac{۴}{۱۹} \times \frac{۷}{۱۳} = \square \times \frac{۱}{۱۹} \times \square \times \frac{۱}{۱۳}$.

(۴) د ضرب د عمليې د اتحادي خاصيت په نظر

کښې يولوسره لاندې سوالونه په دوو شکلونو حل کړئ.

$\frac{١}{٨}\times\frac{٣}{۴}\times\frac{٧}{١٣}=؟$ $\frac{٢}{٥}\times\frac{۴}{٧}\times\frac{٣}{١١}=؟$

$\frac{٣}{٨}\times\frac{٥}{٧}\times\frac{٣}{١٣}=؟$ $\frac{۴}{٥}\times\frac{١}{٦}\times\frac{٧}{٨}=؟$

$\frac{٣}{٧}\times\frac{٦}{٧}\times\frac{۴}{١١}=؟$ $\frac{١٢}{١٥}\times\frac{١}{٣}\times\frac{٢}{۴}=؟$

(٥) لاندې کسرونه یوله بله سره ضرب کړی.

$٥\frac{٣}{٥}\times٢\frac{٣}{١٠}=؟$ $۴\frac{١}{٦}\times\frac{٦}{٣٠}=؟$

$٢٠\frac{٥}{٧}\times١١\frac{٣}{٨}=؟$ $٧\frac{١}{٢}\times٢\frac{٢}{٣}=؟$

$۴\frac{١}{۴}\times٢\frac{١}{٣}\times٦\frac{١}{٢}=؟$ $٣\frac{۴}{٥}\times١\frac{٧}{٨}\times٥٠=؟$

$\frac{۴}{٥}\times۴\frac{٢}{٣}\times٥\frac{٣}{۴}=؟$

لاندې عبارتي سوالونه حل کړی.

١- د مجاهدینو یوه ګروپ (١٠٠) کیلوګرامه باروت له روسانو څخه په غنیمت ونیول او د هغه ($\frac{۴}{٥}$) برخه یې د دښمن د ټانګو د تخریب لپاره په مصرف رسولي دي معلوم کړی چې څو کیلوګرامه باروت یې په مصرف رسولي؟

٢- یوه سړي چې یوه ښځه، یوه لور او یو زوی یې

د رلود مړشو اولاد هغه څخه (۲۴۰۰) افغانۍ نقدې په میراث
پاتې شوي . د هغو پیسو څخه $\frac{3}{24}$ برخه د ښځې حق او
$\frac{14}{24}$ برخه د زوی حق او $\frac{7}{24}$ برخه د لور حق کیږي .
معلوم کړئ چې د هرې وارثې برخه څو افغانۍ کیږي ؟

۳ - د یوه جوړه بوټ بیه ($225\frac{7}{8}$) افغانۍ ده
د (۵۰) جوړو بوټونو بیه معلومه کړئ ؟

۴ - یوه سړي (۱۵۰۰) افغانۍ درلودې او د هغو
پیسو د $\frac{3}{5}$ برخو څخه $\frac{1}{2}$ برخې په مصرف ورسولې معلومه
کړئ چې څو افغانۍ یې په مصرف رسولې دي ؟

۵ - د چای د یوې پیټۍ وزن (۴۲۰۰) گرامه
دئ معلوم کړئ چې د پیټۍ د $\frac{4}{7}$ برخو وزن څو کیلو
گرامه کیږي ؟

۶ - یوه ترکاڼ د لرگي له یوې تختې څخه چې اوږد-
والی یې (۹۰۰۰) ملي متره وه یو میز جوړ کړ او $\frac{1}{9}$ برخه

د لرگي پاته شوه معلومه کړئ چې د لرگي له تختې څخه څو متره پاتې دي ؟

۷ - يوه مجاهد (۷۲۰) کيلوگرامه غنم درلودل د هغو $\frac{۵}{۹}$ برخه يې شريف ته ورکړه او شريف د خپلې برخې له غنمو څخه $\frac{۳}{۴}$ برخه نذير ته ورکړه معلومه کړئ چې نذير ته څو کيلو گرامه غنم رسېدلي دي ؟

د عام کسر تقسيم

د صحيح عدد ويش پر کسر ، د کسر ويش پر صحيح عدد او د کسر ويش پر کسر د بيا يادونې لپاره لاندې مثالونه په نظر کښې نيسو .

۱- مثال : $۳ \div \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۱} \div \frac{۱}{۲}$

$= \frac{۳}{۱} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۳ \times ۲}{۱ \times ۱} = \frac{۶}{۱} = ۶$.

۲- مثال : $۱۲ \div \frac{۷}{۸} = \frac{۱۲}{۱} \div \frac{۷}{۸}$

$= \frac{١٢}{١} \times \frac{٨}{٧} = \frac{١٢ \times ٨}{١ \times ٧} = \frac{٩٦}{٧} = ٣\frac{٥}{٧}$

٣- مثال: $\frac{٣}{٤} \div ٤ = \frac{٣}{٤} \div \frac{٤}{١}$

$= \frac{٣}{٤} \times \frac{١}{٤} = \frac{٣ \times ١}{٤ \times ٤} = \frac{٣}{١٦}$.

٤- مثال: $\frac{٩}{١٤} \div ٢٧ = \frac{٩}{١٤} \div \frac{٢٧}{١}$

$= \frac{٩}{١٤} \times \frac{١}{٢٧} = \frac{١ \times ١}{١٤ \times ٣} = \frac{١}{٤٢}$.

٥- مثال: $\frac{٥}{٦} \div \frac{٧}{٩} = \frac{٥}{٦} \times \frac{٩}{٧}$

$= \frac{٥}{٢} \times \frac{٣}{٧} = \frac{٥ \times ٣}{٢ \times ٧} = \frac{١٥}{١٤} = ١\frac{١}{١٤}$.

٦- مثال: $\frac{٧}{١٦} \div \frac{٤٩}{٨} = \frac{٧}{١٦} \times \frac{٨}{٤٩}$

$= \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٧} = \frac{١ \times ١}{٢ \times ٧} = \frac{١}{١٤}$.

٧- مثال: $٢\frac{٥}{٦} \div \frac{٣}{٧} = \frac{١٧}{٦} \div \frac{٣}{٧}$

$= \frac{١٧}{٦} \times \frac{٧}{٣} = \frac{١٧ \times ٧}{٦ \times ٣} = \frac{١١٩}{١٨} = ٦\frac{١١}{٨}$.

٨- مثال: $٧\frac{١}{٤} \div ٩\frac{٥}{٨} = \frac{٢٩}{٤} \div \frac{٧٧}{٨}$

$= \frac{٢٩}{٤} \times \frac{٨}{٧٧} = \frac{٢٩}{١} \times \frac{٢}{٧٧} = \frac{٢٩ \times ٢}{١ \times ٧٧} = \frac{٥٨}{٧٧}$.

د طبيعي عددونو سټ:

د دې سټ عنصرونه هغه حسابي عددونه دي چې د (۱) د عدد څخه شروع شوی او د هغو سلسله نه ختمیږي.

يعني {۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ...} د طبعي عددونو له سټ څخه عبارت دئ او د سټ په منځ کې د (۸) د عدد څخه وروسته ټکي راښئي چې

← کولای شو.

يعني هغه سټونه چې د هغوی د عنصرونو په منځ کښې يو پر يو مطابقت وجود ولري مترادف سټونه او هغه سټونو ته چې د هغوی د عنصرونو په منځ کښې يو پر يو مطابقت وجود ونلري غیر مترادف سټونه ویل کیږي. او په پورتنيو مثالونو کښې ←→ يو پر يو مطابقت راښئي.

نتیجه :

مقسوم ÷ مقسوم علیه = مقسوم × د مقسوم علیه په معکوس

۹- مثال : د یوې پردې د جوړولو لپاره $۲\frac{۱}{۲}$ متره ټوکر ده نو د (۱۵) مترو ټوکر څخه څو پردې جوړولی شو ؟

حل : $۱۵ \div ۲\frac{۱}{۲} = \frac{۱۵}{۱} \div \frac{۵}{۲}$

$= \frac{\cancel{۱۵}^{۳}}{۱} \times \frac{۲}{\cancel{۵}_{۱}} = \frac{۳}{۱} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۶}{۱} = ۶$.

۱۰- مثال : یوه سړی $۶\frac{۱}{۴}$ کیلومتره مسافه په $۲\frac{۱}{۲}$ ساعتو کښې وهلې وه معلومه کړی چې په یوه ساعت کې بې څو کیلومتره لار وهلې ده ؟

حل : $۶\frac{۱}{۴} \div ۲\frac{۱}{۲} = \frac{۲۵}{۴} \div \frac{۵}{۲}$

$= \frac{\cancel{۲۵}^{۵}}{\cancel{۴}_{۲}} \times \frac{\cancel{۲}^{۱}}{\cancel{۵}_{۱}} = \frac{۵}{۲} = ۲\frac{۱}{۲}$.

۱۱- مثال : د دوو کسرونو د ضرب حاصل $\frac{۱}{۴}$ دی که یو کسر $\frac{۳}{۸}$ وي نو دوهم کسر به څو وي ؟

حل : $\frac{١}{۴} \div \frac{٣}{٨} = \frac{١}{۴} \times \frac{٨}{٣} = \frac{٢}{٣}$ دوهمي کسر

<u>یادونه</u> : لاندې مثال په نظر کښې نیسو

$$٢۴ \div ١٢ = ٢۴ \times \frac{١}{١٢} = \frac{٢۴}{١٢} = ٢$$

لدې مثال څخه څرګندېږي چې هر کسر د هغه د صورت تقسیم پر مخرج ښکارندوی هم دی یعنې د $\frac{٧}{۴}$ کسر د $\frac{٧}{۴}$ او د $\frac{٣}{٨}$ کسر د $٣ \div ٨$ معنی لري .

تمرین

١- په لاندې سوالونو کښې صحیح عدد پر کسر تقسیم کړی .

$٥ \div \frac{١}{٧}$ ، $٧ \div \frac{١}{١٠}$ ، $٩ \div \frac{٢}{١٨}$

$١٢ \div \frac{٣}{٢٢}$ ، $١٦ \div \frac{٨}{٣٢}$ ، $۴۴ \div \frac{۴۴}{٨٨}$

$٥٨ \div \frac{١}{٥٠}$ ، $٧٨ \div \frac{٧٨}{٩٨}$ ، $١٢٨ \div \frac{٢۴}{۴۴}$ ، $٥۴٢ \div \frac{٦٢٧}{۴٣٨}$

۲ - په لاندې سوالونو کښې کسر په صحيح عدد تقسيم کړئ .

$\frac{۲}{۱۱} \div ۸$ ، $\frac{۷}{۲۵} \div ۷$ ، $\frac{۳}{۲۴} \div ۹$ ،

$\frac{۱۱}{۴۵} \div ۵۶$ ، $\frac{۲۴}{۳۶} \div ۱۲$ ، $\frac{۴۴}{۹} \div ۴۴$ ،

$\frac{۳۱}{۳۳} \div ۶۲$ ، $\frac{۷۴}{۱۴۸} \div ۳۷$ ، $\frac{۱۶۸}{۴۴۲} \div ۸۴$ ،

$\frac{۲۴۸}{۱۲۴} \div ۱۲۴$.

۳ - کسر په کسر تقسيم کړئ .

$\frac{۱۳}{۹} \div \frac{۳}{۳۶}$ ، $\frac{۱۶}{۲۸} \div \frac{۸}{۳۵}$ ، $\frac{۲۰}{۱۹} \div \frac{۴۰}{۱۹}$ ،

$\frac{۳۶}{۳۶} \div \frac{۲۵}{۲۵}$ ، $\frac{۵۵}{۵۸} \div \frac{۱۵}{۱۱۶}$ ، $۱\frac{۲}{۹} \div ۷\frac{۱}{۲۰}$ ،

$\frac{۱۱}{۴۳} \div ۵\frac{۴}{۱۲}$ ، $۸\frac{۱}{۱۱} \div \frac{۸۹}{۱۲}$ ، $۱۴\frac{۳}{۷} \div ۲۰\frac{۸}{۱۳}$ ،

$۴۱۴\frac{۲}{۳} \div ۱\frac{۷}{۱۵۸}$.

۴- لاندې عبارتي سوالونه حل کړئ .

۱- که د $۸۱\frac{۱}{۴}$ من غنمو بيه $۲۹۰۸\frac{۳}{۴}$ افغانۍ وي د يو من غنمو بيه به څو افغانۍ وي ؟

۲ - که دیوه متر ټوکر بیه $\frac{1}{2}$ ۲۸ افغانۍ وي

په $\frac{1}{4}$ ۶۹۸ افغانیو به څو متره ټوکر رانیولی شو ؟

۳ - یو مجاهد دورځې $\frac{1}{4}$ ۱۹ کیلومتره لار

وهي د خپل سفر $\frac{3}{4}$ ۲۵۲ کیلومتره لار به په څو ورځو

کې ووهي ؟

۴ - د نصیر د یوه قدم اوږدوالی $\frac{1}{2}$ ۵ دیسي متره

دئ که د ده د کور د وره او د مسجد د وره ترمینځ

فاصله $\frac{1}{8}$ ۱۴۵۲ دیسي متره وي معلومه کړی چې نصیر

به دا فاصله په څو قدمو طی کړي ؟

۵ - که دیوې شمعې اوږدوالی $\frac{3}{4}$ ۱۵ سانتي متره

وي او د سوزیدو په وخت کښې په هره دقیقه کښې $\frac{1}{2}$

میلی متره لنډه شي . نو معلومه کړی چې نوموړې شمع

به د څو ساعته سوځید و لپاره کافي وي ؟

۶ - د مجاهدینو د دوو جبهو ترمینځ فاصلــــه

$24\frac{1}{2}$ کیلومتره ده. که یو مجاهد په هر ساعت کښی —
مساوي فاصله طی کړي او ټوله فاصله په $4\frac{3}{4}$ ساعتو
کښې ووهي نو معلومه کړی چې نو موړي مجاهد په
یوه ساعت کښې څو کیلومتره لار وهلې ده ؟

۷- په یوه دوکان کښې $17\frac{3}{4}$ توپه ټوکرچې
مجموعي اوږدوالی یې ۵۶۸ متره د د موجود دی
د یوه توپ ټوکر اوږدوالی معلوم کړی ؟

۸ - د یوه کیلوګرام انارو بیه $15\frac{1}{2}$ افغانۍ
ده په $195\frac{5}{6}$ افغانیو څو کیلوګرامه انار اخیستلی
شو ؟

د اعشار کسر

له ۲/۱۰ ، ۷/۱۰۰ ، ۲۵/۱۰۰۰ ، ۸۱/۱۰۰۰۰ ، ۶۲/۱۰۰۰۰۰ ، ۲۴۶۷۵۳/۱۰۰۰۰۰۰

... او داسې نورو کسرونو څخه هر یوه ته چې مخرجونه یې

د ۱۰ ، ۱۰۰ ، ۱۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰۰ ...

او داسې نور عددونه وي اعشاري کسر وايي او کولای

شو چې هر یو په لاندې ډول په طبقو کښې په اعشار

ولیکو او وې لولو .

	د سلګونو مرتبه	د لسګونو مرتبه	د یوو مرتبه	د لسمو مرتبه	د سلمو مرتبه	د زرمو مرتبه	د لس زرمو مرتبه	د سل زرمو مرتبه	د میلیونمو مرتبه		
	د صحیح رقمونو لومړۍ مرتبه			**د اعشاري رقمونو لومړۍ طبقه**			**د اعشاري رقمونو دوهمه طبقه**				
صفر اعشاریه ٢، لسم.			٠٫	٢						←	٢/١٠
صفر اعشاریه صفر، ٧، سلم.			٠٫	٠	٧					←	٧/١٠٠
صفر اعشاریه صفر، ٢، سلم، ٥، زرم.			٠٫	٠	٢	٥				←	٢٥/١٠٠٠
صفر اعشاریه صفر صفر، ٨، زرم ١، لس زرم.			٠٫	٠	٠	٨	١			←	٨١/١٠٠٠٠
صفر اعشاریه صفر صفر صفر، ٦، لس زرم ٢، سل زرم.			٠٫	٠	٠	٠	٦	٢		←	٦٢/١٠٠٠٠٠
صفر اعشاریه ٢، لسم ٤، سلم ٦، زرم ٧، لس زرم ٥، سل زرم ٣، میلیونم او یا صفر اعشاریه ٢٤٦٧٥٣ میلیونم.			٠٫	٢	٤	٦	٧	٥	٣	←	٢٤٦٧٥٣/١٠٠٠٠٠٠

اعشاري عدد :

که دیوه کسر تام کسري شکل د اعشاري کسر لرونکی وي. لکه $5\frac{13}{1000}$ ، $18\frac{127}{100000}$ ، $834\frac{126547}{1000000}$ چې په ترتیب سره د $\frac{13}{1000}$ ، $\frac{127}{100000}$ ، $\frac{126547}{1000000}$ اعشاري کسرونو لرونکي دي . اعشاري عددونه دي .

اعشاري عددونه هم کولای شو چې په لاندې ډول په طبقو کښې په اعشارولیکو او ویې لولو.

		د اعشاري رقمونو دوهمه طبقه			د اعشاري رقمونو لومړۍ طبقه			د صحیح رقمونو لومړۍ طبقه			
		د میلیونمو مرتبه	د سل زرمو مرتبه	د لس زرمو مرتبه	د زرمو مرتبه	د سلمو مرتبه	د لسمو مرتبه	د یو مرتبه	د لسو مرتبه	د سلو مرتبه	
١٣/١٠٠٠	٥ ←			٣	١	٠	٠	٥			٥ صحیح اعشاریه ١٣ زرمې
١٢٧/١٠٠٠٠٠	١٨ ←		٧	٢	١	٠	٠	٨	١		١٨ صحیح اعشاریه ١٢٧ سل زرمې
١٢٦٥۴٧/١٠٠٠٠٠٠	٨٣۴ ←	٧	۴	٥	٦	٢	١	۴	٣	٨	٨٣۴ صحیح اعشاریه ١٢٦٥۴٧ میلیونمې

د اعشاري عددونو له طبقه بندی څخه څرګندیږي

چې د ممیزه علامې کیڼې خوا رقمونو ته صحیح رقمونه او

د ممیزه علامې ښی خوا رقمونو ته اعشاري رقمونه وايي.

او موږ کولای شو چې د پورته په شان د هغولویو اعشاري

عددونو طبقه بندی ته چې د ښي خوا رقمونه یې د اعشاري

طبقو دریمه او څلورمه طبقه او د کیڼې خوا رقمونه یې د صحیحو

رقمونو دوهمه او دریمه طبقه ډکه کړي، پراختیا ورکړو.

بر سېره پردې په مفصله توګه دیوه اعشاري

عدد د رقمونو مرتبې لکه د ۱۲۶۵۴۷، ۸۳۴، ۵،۰۱۳

او ۱۸،۰۰۱۲۷ اعشاري عددونو رقمونه چې پورته

په مرتبو کې لیکل شوي دي دا رنګه معنی لري.

(۸) د سلیزو په مرتبه کښې یعنې ۱۰۰ × ۸

(۳) د لسیزو په مرتبه کښې یعنې ۱۰ × ۳

(۴) د یویزو په مرتبه کښې یعنې ۱ × ۴

د ستې د عنصرونو سلسله زیاتېږي او د هغه پر
له پسې سلسله نه ختمېدونکې ده .

د صحیح (مکمل) عددونو ستې:

که د طبعي عددونو ستې سره په اول کښې
صفر زیات شي نو لاس ته راغلې ستې ته د صحیح یا
مکمل عددونو ستې وائي .

یعني {۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ...} د صحیح
عددونو ستې دی .

(۱) دیولسمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{10} \times 1$.

(۲) دیوسلمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{100} \times 2$.

(٦) دیوزرمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{1000} \times 6$.

(۵) دیولس زرمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{10000} \times 5$.

(۴) دیوسل زرمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{100000} \times 4$.

(۷) دیوميليونمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{1000000} \times 7$.

یا $834.126547 = 800 + 30 + 4 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{6}{1000} + \frac{5}{10000} + \frac{4}{100000} + \frac{7}{1000000}$

او :

(۵) دیویزو په مرتبه کښې یعنې 1×5 .

(۰) دیولسمو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{10} \times 0$.

ښوونکی صاحب که چیرې لازمه وګڼي نو دلویو اعشاري عددونو طبقه بندي زده کوونکو ته ور وښیې .

(۱) د یوسلمو په مرتبه کښې یعنې $۱ \times \frac{۱}{۱۰۰}$.

(۳) د یو زرمو په مرتبه کښې یعنې $۳ \times \frac{۱}{۱۰۰۰}$.

یا $۵٫۰۱۳ = ۵ + \frac{۰}{۱۰} + \frac{۱}{۱۰۰} + \frac{۳}{۱۰۰۰}$.

او :

(۱) د لسیزو په مرتبه کښې یعنې ۱۰×۱ .

(۸) د یویزو په مرتبه کښې یعنې ۱×۸ .

(۰) د یو لسمو په مرتبه کښې یعنې $۰ \times \frac{۱}{۱۰}$.

(۰) د یوسلمو په مرتبه کښې یعنی $۰ \times \frac{۱}{۱۰۰}$.

(۱) ذیو زرمو په مرتبه کښې یعنی $۱ \times \frac{۱}{۱۰۰۰}$.

(۲) د یو لس زرمو په مرتبه کښې یعنی $۲ \times \frac{۱}{۱۰۰۰۰}$.

(۷) د یو سل زرمو په مرتبه کښې یعنې $۷ \times \frac{۱}{۱۰۰۰۰۰}$.

یا $۱۸٫۰۰۱۲۷ = ۱۰ + ۸ + \frac{۰}{۱۰} + \frac{۰}{۱۰۰}$

$+ \frac{۱}{۱۰۰۰} + \frac{۲}{۱۰۰۰۰} + \frac{۷}{۱۰۰۰۰۰}$.

داعشاري کسرونو خواص :

تاسي پوهيږئ چي د متر په اجزاؤ کښي چي
له ديسي متر، سانتي متر او ملي متر څخه عبارت دي

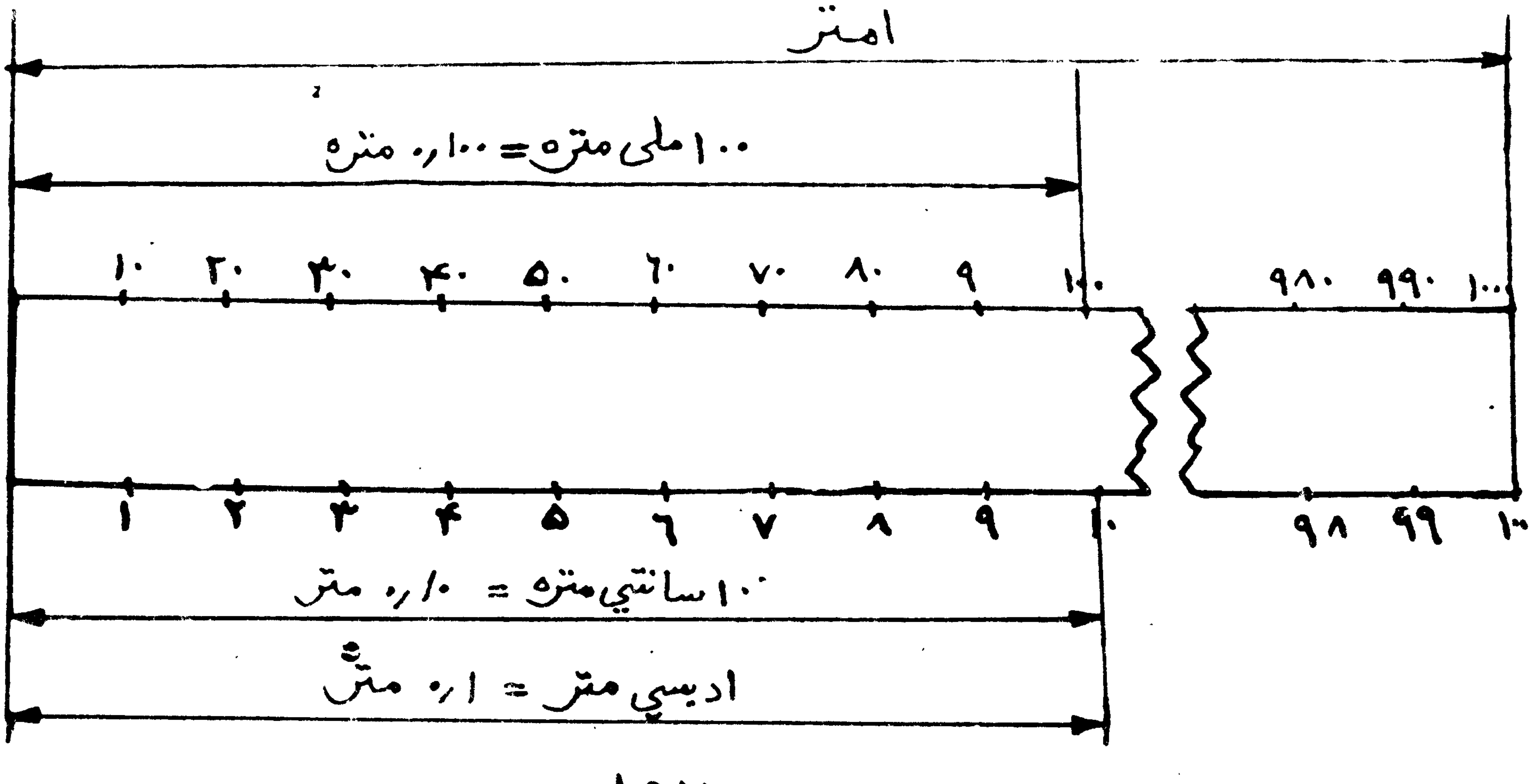
۱ ديسي متر = ۱۰ سانتي متر = ۱۰۰ ملي متر

او يا: $\frac{۱}{۱۰}$ متره = $\frac{۱۰}{۱۰۰}$ متره = $\frac{۱۰۰}{۱۰۰۰}$ متره کيږي.

چي په اعشاري دا رنګه ليکو:

۰٫۱ متره = ۰٫۱۰ متره = ۰٫۱۰۰ متره

برسيره پردې په شکل کي ليدل کيږي چي:



۰٫۱ متر، ۰٫۱۰ متره او ۰٫۱۰۰ متره عین او برد والی راسبي.

نو ۰٫۱، ۰٫۱۰ او ۰٫۱۰۰ کسرونه سره مساوي دي.

یعني

۰٫۱ = ۰٫۱۰ = ۰٫۱۰۰

او یا

۰٫۱۰۰ = ۰٫۱۰ = ۰٫۱

دي

له پورتني کسرونو څخه د اعشاري کسرونو د وه مهم خاصیتونه داسې بیانوو.

که د یوه اعشاري کسر او یا اعشاري عدد ښي خواته یو او یا څو صفرونه زیات کړو نو د اعشاري کسر او یا اعشاري عدد په قیمت کښي تغیر نه راځي.

۲: که یو اعشاري کسر او یا اعشاري عدد ښي خوا ته په صفر ختم شي. پر ته له دې چې د کسر په قیمت کښې تغیر راشي کولای شو چې نوموړی صفر له منځه یوسو.

د مثال په توګه: د ۴ر، ۴۰ر، ۴۰۰ر، ۴۰۰۰ر کسرونه سره مساوي دي.

یعني ۴ر = ۴۰ر = ۴۰۰ر = ۴۰۰۰ر

همدا رنګه د ۲٫۷۰۰، ۲٫۷۰، ۲٫۷ اعشاري عددونه سره مساوي دي.

یعني ۲٫۷۰۰ = ۲٫۷۰ = ۲٫۷

د اعشاري کسرونو مقايسه :

د دوو او يا څو اعشاري کسرونو د مقايسې لپاره لومړی د هغو کسرونو له مميزې نه وروسته (د ښي خوا) د رقمونو شمېر د صفرونو په زياتوالي سره مساوي او برابر و. او وروسته له هغه کوم کسر چې د مميز د علامې نه ښي طرف ته د لوی عدد لرونکی وي هغه کسر لوی دی.

۱- مثال: د ۰٫۷۵ او ۰٫۹ کسرونه سره مقايسه کړو.

حل: د ۰٫۷۵ په کسر کښې د اعشاري علامې ښي خواته دوه رقمه موجود دي او د ۰٫۶ په کسر کښې د مميز د علامې ښي خواته يو عدد دی. نو د ۰٫۹ د کسر ښي خواته يو صفر زياتوو چې د دې کسر ښي خواته هم دوه عدده شي.

یعني ۰،۹۰ = ۰،۹

اوس نو د ۰،۷۵ او ۰،۹۰ کسرونه سره مقایسه

کوو کوروچي ۰،۹۰ < ۰،۷۵ دي نو ۰،۷۵ < ۰،۹۰ او یا

۰،۷۵ < ۰،۹ دي .

۲ـ مثال : د ۰،۵۲۱ او ۰،۸۹ او ۰،۷

کسرونه سره مقایسه کوو .

حل : د ۰،۵۲۱ اعشاري کسر د اعشاري بني

خواته دری رقمه لري نو لومړی د (۰،۸۹) او (۰،۷) اعشاري

کسرونو بني خواته صفرونه علاوه کوو چې د دوو کسرونو

د بني خوا د رقمونو شمیر هم دری رقمه شي .

۰،۸۹۰ = ۰،۸۹ او ۰،۷۰۰ = ۰،۷

اوس د ۰،۵۲۱ ، ۰،۸۹۰ او ۰،۷۰۰ کسرونه

سره مقایسه کوو .

اوګورو چې د ۸۹۰ عدد د ۷۰۰ له عدده

او د ۷۰۰ عدد د ۵۲۱ د عدد نه لوی دي نو؛

۰٫۸۹۰ > ۰٫۷۰۰ او ۰٫۷۰۰ > ۵۲۱ دي .

داعشاري عددونو مقایسه ؛

د دوو او یا څو اعشاري عددونو د مقایسې لپاره دوه حالته وجود لري .

لومړی : که د دوو او یا څو اعشاري عددونو صحیح رقمونه سره مختلف وي نو په دې صورت کښې هغه اعشاري عدد چې د لوی صحیح عدد لرونکی دی هغه تر ټولو نه لوی اعشاري عدد دی .

۱ - مثال ؛ د ۶٫۴ ، ۷٫۴ او ۹٫۴ اعشاري عددونه سره مقایسه کړئ .

حل ؛ په دې اعشاري عددونو کښې صحیح عددونه په ترتیب د ۶ ، ۷ او ۹ عددونه دي

چې د ۹٫ عدد لوی ده د ۷٫ له عدده او د ۷٫ عدد

لوی ده د ۶٫ له عدده .

نو ۹٫۴ > ۷٫۴ او ۷٫۴ > ۶٫۴ دي .

۲ - مثال: د ۳٫۹ ، ۵٫۴ او ۸٫۲ اعشاري

عددونه سره مقایسه کړی .

حل: بیا هم لیدل کیږي چې ۸ > ۵ او ۵ > ۳

دي. نو :

۸٫۲ > ۵٫۴ او ۵٫۴ > ۳٫۹ یا ۸٫۲ > ۵٫۴ > ۳٫۹ دي.

دوهم: که چیرې د دوو او یا څو اعشاري عددونو

صحیح رقمونه سره مساوي وي په دې صورت کښې

هغه اعشاري عدد چې د ممیز څخه ښی خواته د لوی عدد

لرونکی وي تر ټولو څخه هم هغه عدد لوی دی .

یادونه: د اعشاري څخه وروسته رقمونو مطلب

هغه رقمونه دي چې د ممیز د علامې ښی خواته واقع دي .

۱- مثال: د ۹٫۷۳ ، ۹٫۶ او ۹٫۴ اعشاري عددونه یوتربله سره مقایسه کړی .

حل : څرنګه چې په دې عددونو کښې صحیح رقمونه سره مساوي دي نو د اعشارې علامې څخه وروسته رقمونه یعنې ۰٫۷۳ ، ۰٫۶ او ۰٫۴ سره مقایسه کوو.

لومړی د اعشاري رقمونو شمیر د صفرونو په زیاتولو سره مساوي کوو.

۰٫۶۰ = ۰٫۶ او ۰٫۴۰ = ۰٫۴

اوس په د ۰٫۷۳ ، ۰٫۶۰ او ۰٫۴۰ اعشاري کسرونو کښې ګورو چې :

۰٫۷۳ > ۰٫۶۰ او ۰٫۶۰ > ۰٫۴۰ یا ۰٫۷۳ > ۰٫۶۰ > ۰٫۴۰

دي نو په اعشاري عددونو کښې هم :

۹٫۷۳ > ۹٫۶ او ۹٫۶ > ۹٫۴

تمرین

۱- په لاندې جملو کې د (قطار، ډله، ګله، ګروپ، ډېر، سیل) لفظونو په عوض په ریاضي کښې کوم لفظ استعمالیږي؟ د هغه لفظ په استعمالولو سره جملې د دوهم ځل لپاره ولیکئ.

ا : د هغو ځوانانو ډله چې د فرض جهاد دادا، کولو لپاره په نظامي زده کړه لګیا دي.

ب : د آسانو هغه ګله چې د مجاهدینو وسله او مرمۍ جبهې ته وړي تیار دي.

ج : مجاهدینو د روسانو د موټرو او ټانکونو یو قطار چې په سړک تېرېده بېخي له منځه یووړ.

د : مجاهدینو تیري کوونکو روسانو یو ګروپ سره له وسلو ژوندي ونیول.

ه : د مجاهدینو یوه ګروپ ته د یو مسلمان

یا ٩،٧٣ > ٩،٦ > ٩،٤

٢- مثال ؛ د ١٣،٩٩ ، ١٣،٩ او ١٣،٨ اعشاري عددونه یو تر بله سره مقایسه کړئ .

حل ؛ ددې اعشاري عددونو اعشاري کسرونه عبارت له ٠،٩٩ ، ٠،٩ او ٠،٨ څخه دي چې په هغو کښې ٠،٩٩ > ٠،٩ او ٠،٩ > ٠،٨ دی . نو په راکړل شوي اعشاري عددونو کښې هم ؛ ١٣،٩٩ > ١٣،٩ > ١٣،٨ دي .

تمرین

١- وواياست چې له لاندې کسرونو څخه کوم یو اعشاري کسر دی .

٦/١٠ ، ٤/٧ ، ١٣/١٠٠ ، ٢٤/٥٠ ، ١٧/١٠٠٠ ، ١٧٢/٥٤١ ، ٣٥٦/١٠٠٠٠

٧١٦/١٠٢٥ ، ٨٠٠/١٠٠٠٠٠ ، ٩٧٨/١٠٠٩٢٥ ، ٢٢٥٧٩/١٠٠٠٠٠ ، ٤٢٣١٨/١٠٠٩٠٤٢ ، ٦/٨ ، ٥/١٠ ، ١٧/٢٠٠ ، ٢٩/١٠٠ .

۲- لاندې اعشاري کسرونه په طبقو کښې وليکی او وئې لولی .

$\frac{۴}{۱۰}$ ، $\frac{۳}{۱۰۰}$ ، $\frac{۵}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۱۲}{۱۰۰}$ ، $\frac{۱۴}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۲۶}{۱۰۰۰۰}$ ،

$\frac{۲۳}{۱۰۰۰}$ ، $\frac{۱۲۶}{۱۰۰۰۰}$ ، $\frac{۲۱۷}{۱۰۰۰۰۰}$ ، $\frac{۴۳۵}{۱۰۰۰۰۰۰}$ ، $\frac{۳۲}{۱۰۰۰۰۰}$ ،

$\frac{۷۵}{۱۰۰۰۰۰۰}$ ، $\frac{۶}{۱۰۰۰۰۰}$ ، $\frac{۹}{۱۰۰۰۰۰۰}$

۳- لاندې اعشاري عددونه په طبقو کښې وليکئ او د هغو د مرتبو مفهوم په مفصله توگه بيان کړې.

$۴\frac{۶}{۱۰}$ ، $۱۲\frac{۴}{۱۰}$ ، $۱۳\frac{۱۲}{۱۰۰}$ ، $۱۶\frac{۲۵}{۱۰۰}$ ، $۲۱۴\frac{۱۲۶}{۱۰۰۰۰۰}$ ،

$۵۳۴\frac{۲۱۹۵۳}{۱۰۰۰۰۰}$ ، $۹۴۸\frac{۱۳۲۴۶۵}{۱۰۰۰۰۰۰}$.

۴- د لاندې کسرونو له جملې څخه هغه کسرونه چې د ۰٫۶ کسر سره مساوي دي په يوه ستن کښې او هغه کسرونه چې د ۰٫۵۰۰۰ کسر سره مساوي دي په بله ستن کښې وليکی .

۰٫۶۰ ، ۰٫۵۰۰۰ ، ۰٫۶۰۰ ، ۰٫۵۰۰ ، ۰٫۶۰۰۰ ،

٠٫٥٠٤ ، ٠٫٦٠٠٧ ، ٠٫٥٠ ، ٠٫٦٠٠٠ ، ٠٫٥ ، ٠٫٠٥ ،

٠٫٠٦

۵ ـ لهلاندې هر دوو کسرونو څخه کوم یو

کسر لوی دي؟

الف: ٠٫٤ او ٠٫٤٢   ب: ٠٫٣٠ او ٠٫٣١٢

ج : ٠٫٩ او ٠٫٩١۴   د: ٠٫٨٣٥ او ٠٫٨

ه : ٠٫٩١ ، ٠٫٧٦ ، ٠٫١١١

و : ٠٫٨ ، ٠٫٩ ، ٠٫٧۴٥

٦ـ لهلاندې هر دوو اعشاري عددونو څخه

کوم یو لوی دئ ؟

الف : ١٢٫٥ ، ١٢٫٥١۴   ب: ٩٫٦ ، ٩٫٦٣

ج : ٨۴٫٧١٥ ، ٨۴٫٩   د: ١٥٫٩ ، ١٨٫٩

ه : ١٥۴٫٨٣ ، ١٥٫٩٥   و: ٨٢۴٫٩١٠ ، ٩٠٠٫١١٢

٧ـ لاندې اعشاري عددونه د زیاتیدو په

ترتیب سره و لیکئ .

۱٫۹ ، ۱٫۱۹ ، ۵٫۹۷ ، ۱٫۸ ، ۲٫۹ ،

۹٫۱۴ ، ۹٫۱ ، ۲۷٫۹ ، ۲۵٫۸۲۵ .

داعشاري کسراو یا عدد تبدیلول په عام کسر

۱- مثال : د ۰٫۲ اعشاري کسر په عام کسر داسې تبدیلوو .

حل : څرنګه چې د اعشاري کسراو یا عدد د مرتبو په مفهوم کښې موهم ولیدل د (۰٫۲) اعشاري کسر دا رنګه معنیٰ لري چې ۰٫۲ یعنې ۲ لسم یا $۲ \times \frac{۱}{۱۰} = \frac{۲}{۱۰}$ نو $۰٫۲ = \frac{۲}{۱۰}$

اوس چې د ۰٫۲ اعشاري کسر موله اعشاري شکل څخه په عام شکل $\frac{۲}{۱۰}$ ولیکه نو هغه اختصاروو

٠٫٢ = $\frac{\not{1}}{\not{1}\,/\,5}$ = $\frac{1}{5}$ ←—— په دي ځای

کښې د $\frac{1}{5}$ عام کسر په لاس راغلی .

او په نتيجه کښې ٠٫٢ اعشاري کسر مو د $\frac{1}{5}$ عام کسر ته تبديل کړ .

مګر په بله طريقه که چيرې د (٠٫٢) اعشاري کسر کښې د (٢) عدد په صورت کښې وليکو او په مخرج کښې د مميز د علامې پر ځای د (١) عدد او ديوه اعشاري رقم په عوض کښې يو صفر د (١) عدد ښي خوا ته وليکو . بيا هم د $\frac{2}{10}$ کسر لاس ته راځي .

يعني: ٠٫٢ = $\frac{2}{10}$

چې د $\frac{2}{10}$ د کسر له اختصار څخه وروسته د $\frac{1}{5}$ عام کسر په لاس راځي .

٢- مثال: د ٩٫٧٥ اعشاري عدد په عام کسر

دا رنګه تبدیلوو .

حل ؛ د ۹٫۷۵ اعشاري عدد دارنګه لولو

۹ صحیح اعشاریه ۷۵ سلم .

$$\text{یعني} : ۹٫۷۵ = ۹ + \frac{۷۵}{۱۰۰} = ۹\frac{۷۵}{۱۰۰}$$

اوس ددې کسر صورت د هغه له مخرج سره

اختصاروو .

$$۹٫۷۵ = ۹\frac{\cancel{۷۵}^{۳}}{\cancel{۱۰۰}_{۴}} = ۹\frac{۳}{۴}$$

نو په نتیجه کښې مو د۹٫۷۵ اعشاري عدد د -

$۹\frac{۳}{۴}$ په عام کسر تبدیل کړ .

مګر په بله طریقه که د ۹٫۷۵ په اعشاري

عدد کښې د ۹ عدد صحیح عدد او د ۷۵ عدد د

کسر صورت و تاکو او په مخرج کښې د ممیز د علامې په

عوض د (۱) عدد ولیکو او بنې خوا ته یې دوه صفرونه

کیږدو (ځکه دوه اعشاري رقمونه وجود لري) نو بیا

هم د $۹\frac{۷۵}{۱۰۰}$ کسر په لاس راځي .

یعني: $۹٫۷۵ = ۹\frac{۷۵}{۱۰۰}$

چې د $۹\frac{۷۵}{۱۰۰}$ کسر له اختصار څخه وروسته د $۹\frac{۳}{۴}$ عام کسر په لاس راځي له پورتنیو مثالونو څخه لاندې نتیجه بیانوو:

د اعشاري کسر د تبدیلولو لپاره په عام کسر ټول اعشاري رقمونه په صورت کښې لیکو او په مخرج کښې د ممیز د علامې په عوض د (۱) عدد لیکو او ښي خوا ته یې د اعشاري رقمونو په تعداد سره صفرونه ږدو.

مګر د اعشاري عددو تبدیلولو لپاره په عام کسر لومړی اعشاري برخه یې په پوره شکل په عام کسر تبدیلوو او وروسته صحیح برخه یې د عام کسر صحیح عدد ټاکو.

۳ـ مثال : د ۲۵٫۰۲۴ اعشاري عدد په عام کسر تبدیلوو .

حل : په دې مثال کښې د (۲۵) عدد صحیح عدد او د (۰۲۴) رقمونه چې شمېرلې دري رقمونو ته رسیږي اعشاري رقمونه دي .

نو $۲۵٫۰۲۴ = ۲۵\frac{۲۴}{۱۰۰۰}$

لاس ته راغلی $۲۵\frac{۲۴}{۱۰۰۰}$ کسر اختصاروو .

$$۲۵\frac{\not{۲۴}\;\not{۱۲}\;\not{۶}\;۳}{\not{۱۰۰۰}\;\not{۵۰۰}\;\not{۲۵۰}\;۱۲۵} = ۲۵\frac{۳}{۱۲۵} \rightarrow ۲۵٫۰۲۴ = ۲۵\frac{۳}{۱۲۵}$$

یادونه : که د ممیزه علامې بنې خواته اول عدد ونه صفروي په عام کسر کښې دغه صفرونه معنی نه لري او نه لیکل کیږي .

۴ـ مثال : د ۰٫۰۰۸۴ اعشاري کسر په عام کسر تبدیلوو .

حل : په ۰٫۰۰۸۴ اعشاري کسر کښې د اعشاري رقمونو شمیر څلورو رقمو ته رسیږي .

نو $۰٫۰۰۸۴ = \frac{۸۴}{۱۰۰۰۰}$

لاس ته راغلي $\frac{۸۴}{۱۰۰۰۰}$ کسر اختصار وو $\frac{\cancel{۸۴}^{\cancel{۴۲}^{۲۱}}}{\cancel{۱۰۰۰۰}_{\cancel{۵۰۰۰}_{۲۵۰۰}}} = \frac{۲۱}{۲۵۰۰}$

نو $۰٫۰۰۸۴ = \frac{۲۱}{۲۵۰۰}$.

تمرین

الف : لاندې اعشاري کسرونه او عددونه په عام کسر تبدیل کړئ

۰٫۸ ، ۰٫۲۲ ، ۰٫۲۶ ، ۰٫۰۵ ، ۰٫۰۰۸ ،

۰٫۵۵ ، ۰٫۴۳۵ ، ۱۴٫۰۶ ، ۳۵٫۲۱۵ ، ۶۴٫۶۴ ، ۱۴۷٫۱۵ ،

۱۴۲٫۰۵۳۴ ، ۷۹۴۴٫۱۳۲۵ .

ب : لاندې عملیې سرته ورسوئ .

۱- $۰٫۴ + \frac{۱}{۲}$ ۲- $۰٫۱۵ + ۱\frac{۲}{۳}$

۳- ۰٫۱۸ + ۱ ۳/۴   ۴- ۰٫۱۲۵ + ۷/۹

۵- ۳٫۱۲ + ۲ ۱/۴   ۶- ۴٫۰۶۵ + ۲ ۶/۷

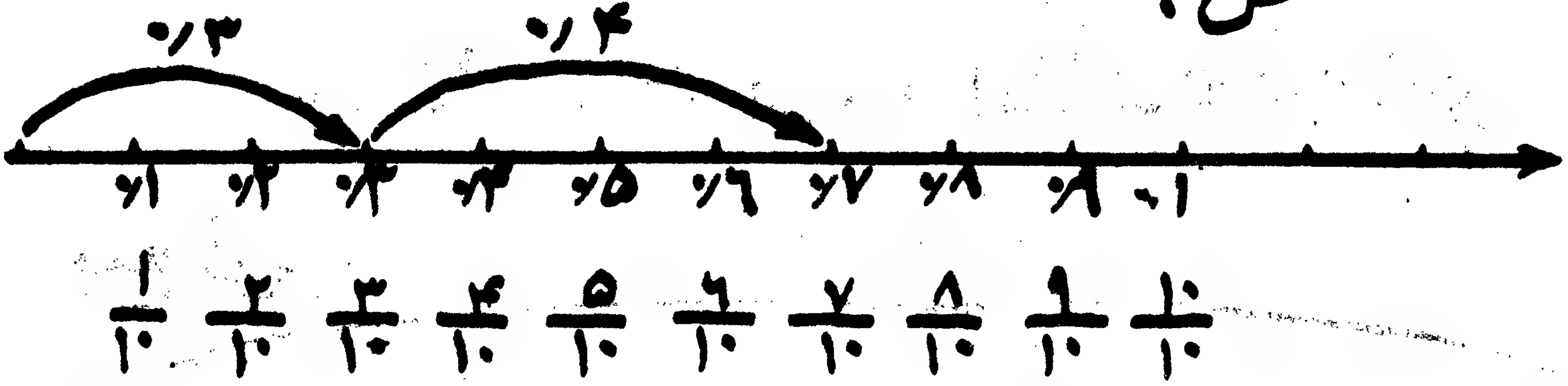
۷- ۶٫۰۰۶ + ۴ ۵/۶   ۸- ۳٫۰۰۵ + ۹ ۱/۳

داعشاري کسرونواو عددونو جمع

ددوواو یاڅو اعشاري کسرونو او یا اعشاري عددونو دجمعي لپاره لاندي مثالونه په نظرکښي نیسو .

۱- مثال : د ۰٫۳ او ۰٫۴ کسرونه سره جمع کوو:

حل :



د شکل له مخې

```
  ۰٫۳ +
  ۰٫۴
 ─────
  ۰٫۷
```

ورورله خوایو د رجن پیالي ورکړل شوې .

و ، محمداسلم دمرغاویو سیل سنګار

کړ .

۲- آیا کېدلای شي چې دیوه ستڼ کډونکو ټکي

شیان مختلف وي او که نه ؟

۳- د مختلفو شیانو یوستڼ ولیکئ .

۴- د هغو عددونو ستڼ چې له ۱۶، څخه کوچني

وي ولیکئ .

۵ - کوم مضمونونه چې په دې ټولګي کښې

ئې لولئ د هغو د نومونو ستڼ ولیکئ .

۶ - کوم خاروي او میوې چې ستاسو په کلي

کښې پیداکیږي د هغود نومونو ستڼ ولیکئ .

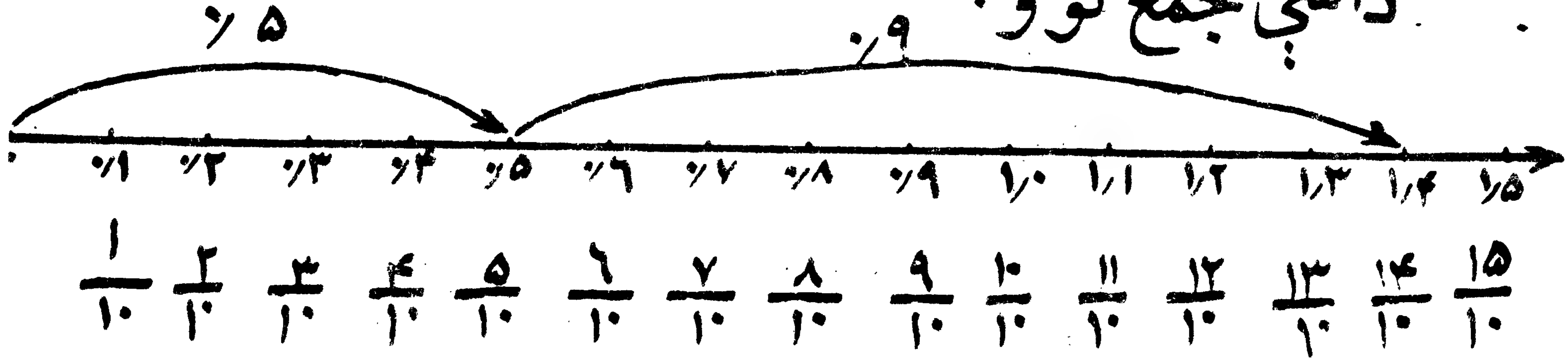
۷- د هغو جفتو عددونو ستڼ چې د ۵، او ۱۳،

ترمنځ دي ولیکئ .

اویا په بله طریقه:

$$0{,}3 + 0{,}4 = \frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{4+3}{10} = \frac{7}{10} = 0{,}7$$

۲- مثال: د ۰٫۹ او ۰٫۵ اعشاري کسرونه داسي جمع کوو.



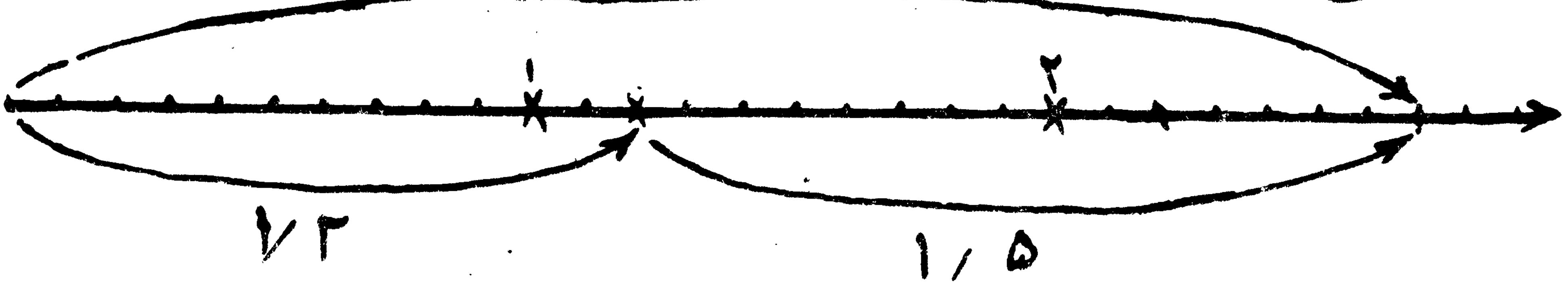
حل: د شکل له مخې په ښکاره څرګندیږي چې:

$$\begin{array}{r} 0{,}5 \\ +\;0{,}9 \\ \hline 1{,}4 \end{array}$$

اویا په بله طریقه:

$$0{,}5 + 0{,}9 = \frac{5}{10} + \frac{9}{10} = \frac{9+5}{10} = \frac{14}{10} = 1\frac{4}{10} = 1{,}4$$

۳- مثال: د ۱٫۲ او ۱٫۵ اعشاري عددونه داسي جمع کوو.



حل، د شکل له مخې لیدل کېږي چې:

$$\begin{array}{r} ۱٫۲ \\ + \; ۱٫۵ \\ \hline ۳٫۷ \end{array}$$

او یا په بله طریقه:

$$۱٫۲ + ۱٫۵ = ۱\frac{۲}{۱۰} + ۱\frac{۵}{۱۰} = \frac{۱۲}{۱۰} + \frac{۱۵}{۱۰}$$

$$= \frac{۱۲+۱۵}{۱۰} = \frac{۲۷}{۱۰} = ۲\frac{۷}{۱۰} = ۲٫۷$$

له پورتنیو مثالونو څخه معلومیږي چې د اعشاري کسرونو او یا اعشاري عددونو جمع کول د طبیعي عددونو د جمع په شان تر سره کیږي. مګر د اعشاري کسرونو او عددونو د جمعې لپاره د لاندې مرحلو سره کېدل ضروري دي.

۱ـ د اعشاري کسرونو او یا اعشاري عددونو د ممیز د علامې نه وروسته د رقمونو شمېر د صفر په زیاتولو سره مساوي کړئ.

۲ـ د کسرونو او یا اعشاري عددونو رقمونه

راسي پورتر بل لاندې وليکئ چې د مميز علامې پورتر بل لاندې راشي .

۳ ـ د کسرونو او يا د اعشاري عددونو رقمونو د طبعي عددونو په شان يو له بله سره جمع کړئ .

۴ ـ د جمعې په حاصل کښې د مميز علامه د جمع کوونکو اعشاري کسرونو او يا عددونو د مميز تر علامو لاندې کېږدئ .

۱ ـ مثال : د ۹۴۶٫۰ او ۳۸٫۰ اعشاري کسرونه سره جمع کړو .

حل : څرنګه چې د ۹۴۶٫۰ کسر د مميز د علامې څخه وروسته درې رقمه لري نو د ۳۸٫۰ د کسر ښي خواته يو صفر زياتوو چې د دې کسر د رقمونو شمېر د مميز له علامې څخه وروسته هم درې رقمه شي : ۳۸٫۰ = ۳۸۰٫۰ اوس د دې کسرونو

رقمونه داسې ليکو چې د مميز علامه ئې يو تر بل لاندې راشي وروسته د طبيعي عددونو په شان د جمعې عمليې ته دوام ورکوو او د جمعې په حاصل کښې د مميز علامه د کسرونو د مميز تر علامو لاندې ليکو .

$$\begin{array}{r} ٠٫٩٤٦ \\ + \quad ٠٫٣٨٠ \\ \hline ١٫٣٢٦ \end{array}$$

او يا کولای شو چې هغه په يوه خط کښې سره جمع کړو . $٠٫٩٤٦ + ٠٫٣٨٠ = ١٫٣٢٦$

٢ - مثال : د ٣٥٫١١٢ او ٦٫٢٣٤ اعشاري عددونه سره جمع کو و .

حل : څرنګه چې د دواړو اعشاري عددونو د مميز د علامې نه وروسته رقمونه سره يو شانته دي نو د صفرونو زياتولو ته ضرورت نشته . او

د جمعې عملیې ته د مخکنې سوال په شان دوام ورکوو.

$$\begin{array}{r} ۳۵٫۱۱۲ \\ + \quad ۶٫۲۳۴ \\ \hline ۴۱٫۳۴۶ \end{array}$$

او یا ۳۵٫۱۱۲ + ۶٫۲۳۴ = ۴۱٫۳۴۶

۳ - مثال: د ۰٫۶۷۵ اعشاري کسر او د ۹۴٫۱۶۵ اعشاري عدد یو له بل سره جمع کړو.

حل:

$$\begin{array}{r} ۹۴٫۱۶۵ \\ + \quad ۰٫۶۷۵ \\ \hline ۹۴٫۸۴۰ \end{array}$$

او یا ۹۴٫۱۶۵ + ۰٫۶۷۵ = ۹۴٫۸۴۰

۴ - مثال: د کلاشینکوف د مرمیو دیو صندوق وزن ۱۱٫۵۰ کیلوګرامه دئ او د دهشکې د مرمیو دیوه صندوق وزن ۶٫۵ کیلوګرامه دی د دواړو صندوقونو وزن څو کیلوګرامه کېږي؟

حل: د دواړو صندوقونو وزن سره جمع کوو.

څرنګه چې: ۱۱٫۵ = ۱۱٫۵۰ نو

$$\begin{array}{r} ۱۱٫۵۰ \; + \\ ۶٫۵۰ \\ \hline ۱۸٫۰۰ \end{array}$$

٥ ـ مثال : د مجاهدينو دوو گروپونو خپلې خوراکې د برابرولو لپاره للمي غنم سره وکرل که لومړي گروپ ٣٦٥،٥ کيلوگرامه او دوهم گروپ ٢٩٨،٢٢٥ کيلوگرامه للمي غنم کرلي وي نو دواړو گروپونو څو کيلوگرامه غنم کرلي دي .

حل : څرنگه چې : ٣٦٥،٥ = ٣٦٥،٥٠٠ دي

نو

```
   ٣٦٥ ، ٥٠٠  +
   ٢٩٨ ، ٢٢٥
  ─────────────
   ٦٦٣ ، ٧٢٥
```

٦ ـ مثال : که ديوه ټوک کتاب قيمت (١٢،٧٥) افغانۍ او ديوه جلد کتابچې قيمت (٨،٥) افغانۍ وي او ديوه قلم قيمت (٣٥،٢٥) افغانۍ وي د ټولو قيمت څو افغانۍ کيږي ؟

حل :

```
   ١٢ ، ٧٥  +
   ٣٥ ، ٢٥
    ٨ ، ٥٠
  ───────────
   ٥٦ ، ٥٠
```

تمرین

۱ : لاندې اعشاري کسرونه او عددونه سره جمع کړئ.

۷٫۹ + ۷٫۲۱ ، ۱۷٫۳ + ۲۸٫۴۲

۳۹٫۲۵ + ۴۸٫۹ ، ۰٫۸۱ + ۰٫۹۵

۷٫۳۸ + ۸٫۵۶ + ۴٫۳۷ ، ۴٫۹ + ۸٫۳ + ۷٫۵

۰٫۴ + ۳٫۵۱ + ۲٫۲۵ + ۰٫۷۶

$$\begin{array}{r} 29.6 \\ +\ 18.94 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15.68 \\ +\ 9.4 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0.15 \\ +\ 0.97 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 129.453 \\ 12.3 \\ +\ 24.6 \\ \hline \end{array}$$

۲ ـ د مجاهدینو په یوه جبهه کښې ۵۱۲،۴۶۵ کیلوګرامه وریجې د مجاهدینو د خوراکي لپاره موجودې

دي . که یو نفر ۳۲۴٫۴۳۲ کیلوگرامه وریجي نوره

کومک وکړي په نوموړي جبهه کې به څو کیلو

گرامه وریجي موجودي وي ؟

۳ - د مجاهدینو ګروپ تصمیم لري چې

د دښمن په یوه پوسته باندې برید وکړي نو

د دې کار لپاره لې په لومړي ورځ ۲۳٫۵۴۵

کیلومتره لاره ووهله او په دوهمه ورځ لې ـــ

۱۴٫۸۹۳ کیلومتره لاره ووهله او د دښمن پوستې

ته ورسیدل . معلوم کړئ چې مجاهدینو ټوله څو

کیلومتره لاره وهلې ده ؟

۴ - د یوې لارې غنمو وزن ۴۳۲۴٫۵۶۸

کیلوگرامه او د بلې لارې د غنمو وزن ۴۱۵۶٫۴۹۵ کیلو

گرامه دئ . د دواړو لاریو د غنمو وزن څو کیلو

گرامه کیږي .

۵ ـ د پلار تر مرگ وروسته زوی ته ۴۸۶۲۴,۴۸ افغانۍ او لور ته ۲۴۳۱۲,۲۴ افغانۍ میراث ورسیده معلوم کړی چې له پلار څخه په میراث پاتې نقدې پیسې څو وې ؟

۶ ـ یوسړی خپله ځمکه په تراکتور اړوي که په لومړۍ ورځ ۳۲,۵۸ جریبه ځمکه په دوهمه ورځ ۲۶,۶۴۵ جریبه ځمکه او په دریمه ورځ ۲۵,۶ جریبه ځمکه واړوي نو معلومه کړی چې ټوله اړول شوې ځمکه څو جریبه ده ؟

۷ ـ محمود، حامد او محسن غواړي چې په گډه سره د پلاستیک جوړولو فابریکه جوړه کړي که ددې کار لپاره محمود ۴۵۶۷۴,۹۵ افغانۍ حامد ۶۴۷۸۶,۳۵ افغانۍ او محسن ۹۶۷۸۹,۹۵ افغانۍ برابرې کړي نو معلومه کړی چې ټولې برابرې شوې پیسې څو افغانۍ کیږي ؟

۸ - هغه عدد پیدا کړئ چې که له هغه څخه د ۳۵۳۴۶٫۷۸۹ عدد را کم کړو نو د ۱۳۷۵۴٫۴۲۶ عدد په لاس راشي ؟

۹ - که یو مجاهد دوه آسه په (۹۰٫۶۵۹۲۴) افغانۍ یو د مرمیو کمربند په (۳۲۵٫۵۴) افغانۍ او یو د اوبو پتک په (۶۵٫۴) افغانۍ واخلي نو معلوم کړئ چې ټولې لې څو افغانۍ په مصرف رسولې دي ؟

داعشاري کسرونو او عددونو تفریق :

د دې لپاره چې یو اعشاري کسر او یا عدد له بل اعشاري کسر او یا عدد څخه تفریق کړو نو د جمعې په شان لازمه ده لاندې مرحلې مراعات کړو.

۱ - د دواړو اعشاري کسرونو او یا عددونو د هغو رقمونو تعداد چې د ممیز د علامې نه وروسته دي

۸ - د (الف، څخه تر ع، د الفبا د تورو

سټ و لیکئ .

۹- په ریاضي کښې سټ په کومو طریقو سره

ښیي ؟ هره طریقه په مثال کښې وښیئ .

۱۰- په دغه دوه سټونو

{المسجد الحرام ، المسجد الاقصی ، المسجد النبوي (ص)}

او {المسجد النبوي (ص) ، المسجد الاقصی ، المسجد الحرام}

کښې څه توپیر وینئ ؟

آیا دواړه عین شی دي او که فرق لري ؟

۱۱ - آیا {۱، چوکه، +} سټ او {چوکۍ، +، ۱}

عین شی دي او که سره توپیر لري ؟

۱۲ - د لاندې سټونو څخه هر یو څو عنصرونه

لري ؟ د هر سټ د عنصرو نومونه واخلئ .

۱ = {د بدر غزا، د احد غزا، د خندق غزا، د خیبر فتح، د مکې فتح، د موته غزا، د حنین غزا، د تبوک غزا}

د صفر په زیاتوالي سره برابرو .

۲- مفروق تر مفروق منه لاندې دا رنګه

لیکو چې د هغو د ممیز علامې یو تر بل لاندې راشي .

۳- د تفریق عملیه لکه د طبیعي اعداد و تفریق

یوله بله سره ترسره کړو .

۴- د تفریق په حاصل کښې د ممیز علامه

د مفروق او مفروق منه د ممیز تر علامو لاندې

ږدو .

۱- مثال : د دې لپاره چې ۲۳٫۷۵ اعشاري

عدد د ۴۵٫۹ اعشاري عدد څخه تفریق کړو

داسې عمل کوو :

حل : څرنګه چې ؛ ۴۵٫۹ = ۴۵٫۹۰ دی

نو

۴۵٫۹۰ −
۲۳٫۷۵
۲۲٫۱۵

آیا کولای شو چې د تفریق عملیه

په یوه کرښه کې ترسره کړو؟

د مثال په توګه ۹۰٫۴۵ − ۶۷٫۲۵ = ۲۳٫۲۰

۲ - مثال: د ۸۵۶٫۰ کسر له ۹۷٫۰ کسر څخه تفریق وو.

حل: څرنګه چې ۹۷٫۰ = ۹۷۰٫۰ دي.

نو
$$
\begin{array}{r}
۰٫۹۷۰ - \\
۰٫۸۵۶ \\
\hline
۰٫۱۱۴
\end{array}
$$
او یا ۰٫۹۷۰ − ۰٫۸۵۶ = ۰٫۱۱۴

۳ - مثال: د یوه مستطیل اوږدوالی ۱۵٫۵ سانتي متره او پسور یې ۸٫۷۵ سانتي متره دي. د مستطیل داوږدوالي او پسور فرق معلوم کړئ؟

حل:
$$
\begin{array}{r}
۱۵٫۵۰ - \\
۸٫۷۵ \\
\hline
۶٫۷۵
\end{array}
$$

۴ - مثال: مجاهدینو د سیم له یوه لین څخه چې اوږدوالی یې ۲۵۸٫۲۵ متره دی د ۱۳۴٫۷۵ مترو په اندازه سیم یې د ضد ټانګ مین د چاودنې لپاره

راپرې کړ معلوم کړئ چې څومره سیم پاتې دی ؟

حل : ۲۵۸/۲۵ —
۱۳۴/۷۵
———
۱۲۳/۵۰

۵ ـ مثال : یو مجاهد د (۵۰۰) متري راکټ انداز سره (۶۵۰/۷۵) متره لرې له سرک څخه سنګر نیولی دی لپاره چې د راکټ انداز مرمۍ د دښمن ټانګ له مینځه یوسي نو باید څومره نور سرک ته نږدې سنګر ونیسي ؟

حل : ۶۵۰/۷۵ —
۵۰۰/۰۰
———
۱۵۰/۷۵

۶ ـ مثال : مجاهدینو د هاوان او کلاشینکوفو څو مرمۍ په (۹۴۸/۵) افغانیو واخستلې که د کلاشینکوفو د مرمۍ بیه ۶۹۵/۲۵ افغانۍ وي نو د هاوان د مرمیو بیه معلومه کړئ ؟

حل: ۹۴۸،۵۰ -
۶۹۵،۲۵

۲۵۳،۲۵

تمرین

۱- لاندې اعشاري کسرونه او عددونه یو تربله تفریق کړی.

۰،۴۶ له ۰،۵ څخه، ۰،۶ له ۰،۷۵ څخه

۱۳،۹۵ له ۲۸،۴ څخه، ۲۳۵،۹ له ۴۶۷،۴ څخه

۱۷،۱۳۸ له ۲۹۴،۴ څخه، ۰،۹۸۷ له ۱،۵ څخه

۵۰،۶۲ -	۷۸،۴ -
۴۷،۵۹	۵۶،۹۵
۴۶،۱۲۷ -	۲۴۷،۹۴ -
۲۳،۹	۱۳۴،۸۵۴

۲- اسلم له بازاره ۳٫٦۰ کیلوګرامه بوره او

اشرف ۲٫۷۵ کیلوګرامه بوره واخستله معلومه

کړئ چې اسلم له اشرف څخه څو کیلوګرامه بوره

زیاته اخستې ده ؟

۳- له ۳٫۲۱۴ عدد څخه کوم عدد تفریق

شي ترڅو د ۱٫۴۷٦ عدد باقي پاتې شي ؟

۴- یوه زده کوونکي له خپل جیب خرڅ څخه

په اوله هفته کښې ۷٫۲۵ افغانۍ او په دوهمه هفته

کښې ۴٫۷۰ افغانۍ سپما کړیده مګر له دې پیسو

څخه په ۵٫۹۰ افغانیو یو کتاب واخیست څو افغانۍ

هغه ته پاتې دي ؟

۵- د مجاهدینو یو ګروپ ۲۳۷٫۵۴ کیلوګرامه

باروت درلودل او ۱۲۵٫٦ کیلوګرامه باروت ئې

په بیه واخیستل که له ۲۹٦٫۳۴ کیلوګرامه باروتو

څخه لاسي بمونه جوړه کړي څو کيلوګرامه پاتې کېږي؟

۶- د پسو نو له پوې رمې څخه ۳۲۸٫۷ کيلو ګرامه وړۍ او له بلې رمې څخه ۵۴۶٫۲۳۴ کيلو ګرامه وړۍ په لاس راغلې مګر له دې وړيو څخه ئې ۶۴۵٫۳۷ کيلوګرامه د قالينې په جوړولو کښې ولګولې معلومه کړئ چې څو کيلوګرامه ئې باقي پاتې دي ؟

۷- د کلاشينکوفو او د هغې د څلورو صندوقونو مرمیو وزن ۴۵٫۶۷۴ کيلوګرامه دئ که د کلاشينکوفو د مرميو وزن ۲۸٫۹۴۵ کيلوګرامه وي د دهشکې د مرميو وزن معلوم کړئ ؟

۸ - زلمي ۶۴۲٫۷۵ افغانئ له ځانه سره درلودې له هغو څخه ئې په ۲۲۳٫۵ افغانيو کتاب او په ۲۳۶٫۲۵ افغانيو ئې کتابچه واخستله معلوم

کړي چې څو افغانۍ ورته پاتې دي ؟

۹ - یوه مجاهد ۳۲۵،۷۵ افغانۍ له ځانه سره

درلودلې او ۲۴۶،۲۵ افغانۍ یوه سړي کومک ورسره

وکړ له هغو څخه یې په ۲۱٦،۵ افغانیو یو کمربند او

په ۱۲٦،۲ افغانیو یې یو داوبو پټک واخیست معلوم

کړئ چې څو افغانۍ ورته پاتې دي ؟

۱۰- د مجاهدینو یوه ګروپ د ۷۸۵،٦۱۴

مترو په اوږدوالي د سیم لین درلود له هغه څخه یې

د یوه ضد ټانګ مین د چاودنې لپاره ۲۵۲،۴۱۲ متره

او د بل ضد ټانګ مین د چاودنې لپاره ۱۹۸،۸۲۵ متره

سیم پرې کړ نو څو متره سیم پاتې دی ؟

د اعشاري کسر ضرب :

الف : د اعشاري کسراو یا عدد ضرب په طبعي عدد کښې :

۱- مثال : د ۳ عدد د ۰٫۵ په کسر کې ضرب وو:

لومړی طریقه : $۰٫۵ \times ۳ = ۰٫۵ + ۰٫۵ + ۰٫۵ = ۱٫۵$.

دوهمه طریقه : $۰٫۵ \times ۳ = \frac{۳}{۱} \times \frac{۵}{۱۰}$

$= \frac{۵ \times ۳}{۱۰ \times ۱} = \frac{۱۵}{۱۰} = ۱\frac{۵}{۱۰} = ۱٫۵$. نو

$$\begin{array}{r} ۰٫۵ \\ \times\ ۳ \\ \hline ۱٫۵ \end{array}$$

۲- مثال : د ۴ عدد د ۱٫۳ په اعشاري عدد کښې ضرب وو .

حل : لومړی طریقه

$$\begin{array}{r} ۱٫۳ \\ ۱٫۳ \\ ۱٫۳ \\ ۱٫۳ \\ \hline ۵٫۲ \end{array}$$

دوهمه طریقه

$۱٫۳ \times ۴ = ۱\frac{۳}{۱۰} \times ۴$

$= \frac{۱۳}{۱۰} \times \frac{۴}{۱} = \frac{۵۲}{۱۰} = ۵\frac{۲}{۱۰} = ۵٫۲$

نو

$$\begin{array}{r} ۱٫۳ \\ \times\ ۴ \\ \hline ۵٫۲ \end{array}$$

۳- مثال : د ۲، عدد د ۲۵،۳ په اعشاري عدد.

کښې ضربو و.

حل : لومړۍ طریقه

۲۵،۳×۲ یعني ۲۵،۳ + ۲۵،۳

$$\begin{array}{r} ۲۵،۳ \\ + ۲۵،۳ \\ \hline ۵۰،۶ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۵،۳ \\ \times \quad ۲ \\ \hline ۵۰،۶ \end{array}$$

نو ۵۰،۶ د.

دوهمه طریقه

$$۲۵\frac{۳}{۱۰} \times ۲ = ۲۵،۳\times۲$$

$$= \frac{۲۵۳}{۱۰} \times \frac{۲}{۱}$$

$$= \frac{۵۰۶}{۱۰}$$

$$= ۵۰\frac{۶}{۱۰} = ۵۰،۶$$

له پورتنیو مثالونو څخه دا رنګ نتیجه اخلو چې:

دیوه طبعي عدد د ضربولو لپاره په اعشاري کسر —

او یا اعشاري عدد کښې د ضرب عملیه پرته له دې چې د ممیز علامه

په نظر کښې ونیسو لکه د دوو طبعي عددونو د ضرب

په شان سرته رسوو او د ضرب په حاصل کښې د ممیز

د علامې په واسطه له ښي خوا نه هغه تعداد رقمونه بیلوو

چې په اعشاري کسر او یا اعشاري عدد کښې د ممیز

د علامې ښي خوا ته موجود دي .

۱- مثال : د ۴ عدد د ۳٫۲۸ په اعشاري

عدد کښې دا رنګه ضرب وو .

حل : لومړی د طبعي عددونو ضرب په شان

د ضرب عملیه سر ته رسوو :

× ۳ ، ۲۸
۴
۱۳۱۲

اوس د ضرب په حاصل کې د ممیز د علامې په

وسیله له ښي خوا څخه دوه رقمه بیلوو :

× ۳،۲۸
۴
۱۳،۱۲

۲- مثال : د ۲۴ عدد د ۶۵٫۹۴ په اعشاري

عدد کښې ضربوو :

۶۵ ، ۹۴
۲۴
۲۶۳۷۶
۱۳۱۸۸
۱۵۷۲۵۶

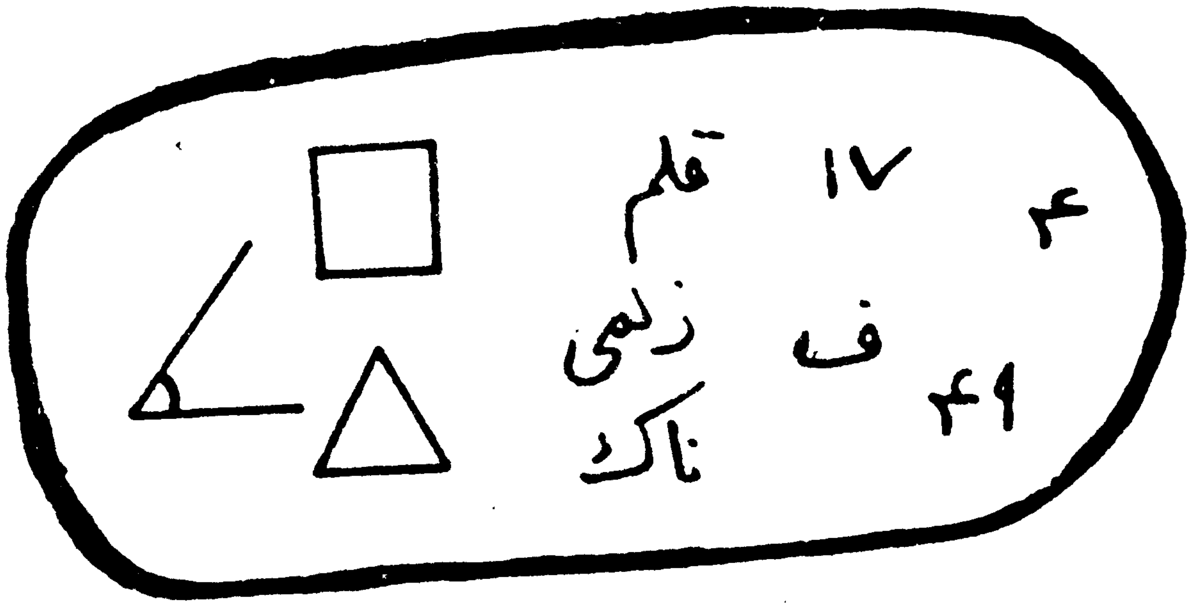
ب) = {د سهار لمونځ، د ماسپښین لمونځ، د مازدیګر لمونځ، د ماښام لمونځ، د ماخستن لمونځ} .

۱۳- که چیرته هغه طاق عددونه چې د ۲، او ۲۰، ترمنځ دي د (ج) د ستې عنصرونه تشکیل کړي نو:

۱- د (ج) ستې د قوسونو په مرسته ولیکئ.

ب- له ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۸، ۴۱، ۵۴ عددونو څخه کوم یو د (ج) په ستې کښې ګډون لري او کوم یو یې ګډون نه لري؟ ځواب د $\in$ او $\notin$ نښو په مرسته ولیکئ.

۱۴- لاندې ستې په نظر کښې ونیسئ.



$$
\begin{array}{r}
٦٥٫٩٤ \times \\
٢٤ \\
\hline
٢٦٣٧٦ \\
١٣١٨٨ \\
\hline
١٥٨٢٫٥٦
\end{array}
$$

اوس د ضرب په حاصل کښې د ممیز علامې په وسیله له ښي خوا څخه دوه رقمه بیلوو.

ب: د اعشاري کسر او یا عدد ضرب په اعشاري کسر یا عدد کښې:

۱- مثال: د ۰٫۴ اعشاري کسر د ۰٫۶ په اعشاري کسر کښې دا رنګه ضربوو. حل: $۰٫۴ \times ۰٫۶ = \frac{۴}{۱۰} \times \frac{۶}{۱۰} = \frac{۶\times۴}{۱۰۰} = \frac{۲۴}{۱۰۰} = ۰٫۲۴$ نو

$$
\begin{array}{r}
۰٫۶ \times \\
۰٫۴ \\
\hline
۰٫۲۴
\end{array}
$$

۲- مثال: د ۳٫۵ اعشاري عدد د ۴٫۷ په اعشاري عدد کښې دا رنګه ضربوو. حل: $۳٫۵ \times ۴٫۷ = ۴\frac{۷}{۱۰} \times ۳\frac{۵}{۱۰} = \frac{۴۷}{۱۰} \times \frac{۳۵}{۱۰} = \frac{۴۷\times۳۵}{۱۰\times۱۰} = \frac{۱۶۴۵}{۱۰۰} = ۱۶\frac{۴۵}{۱۰۰} = ۱۶٫۴۵$ نو $۴٫۷\times۳٫۵=۱۶٫۴۵$ کیږي.

له پورتنیو مثالونو څخه لاندې نتیجه بیانوو.

د یوه اعشاري کسر او یا اعشاري عدد د ضربولو لپاره په بل اعشاري کسر او یا اعشاري عدد کې د ضرب عملیه پرته له دې چې د ممیز علامې په نظر کې ونیسو د دوو طبیعي عددونو د ضرب په شان

سرته رسوو او وروسته له هغه د مميز د علامې په وسيله د ضرب حاصل له بني خوا څخه هغه تعداد رقمونه بيلو وچې په مجموعي ډول په دواړو ضربي اجزاوو (مضروب او مضروب فيه) کښي د مميز د علامې بني خواته موجود دي .

۱ـ مثال : د ۰٫۲۵ اعشاري کسر د ۶٫۷ په اعشاري عدد کښي ضربوو .

$$\begin{array}{r} \times \quad ۰٫۲۵ \\ ۶٫۷ \\ \hline ۱۷۵ \\ ۱۵۰ \\ \hline ۱۶۷۵ \end{array}$$

څرنګه چې په دې مثال کښي د مضروب د مميز د علامې بني خواته دوه رقمه او د مضروب فيه د مميز د علامې بني خواته يو رقم موجود دی نو د ضرب په حاصل کښي د مميز د علامې په وسيله

$$\begin{array}{r} \times \quad ۰٫۲۵ \\ ۶٫۷ \\ \hline ۱۷۵ \\ ۱۵۰ \\ \hline ۱٫۶۷۵ \end{array}$$

له بنې خوا څخه درې رقمه بېلوو .

۲ - مثال : د ۱۲,۳۵ اعشاري عدد د ۳,۸۵

په اعشاري عدد کښې ضربوو .

۱۲,۳۵ ×	اوس د مميز علامه د ضرب په
۳,۸۵	حاصل کې ږدوو
۶۱۷۵	
۹۸۸۰	
۳۷۰۵	
۴۷۵۴۷۵	

$$\begin{array}{r} 12,35 \times \\ 3,85 \\ \hline 6175 \\ 9880 \\ 3705 \\ \hline 47,5475 \end{array}$$

که چيرې د ضرب د عمليې څخه وروسته

د ضرب په حاصل کښې له رقمونه لاس ته راشي

په دې صورت کښې د ضرب د حاصل کيڼې خوا ته

په هغه تعداد صفرونه ږدو چې د مضروب او

مضروب فيه د مميز له علامې څخه وروسته رقمونو

له مجموعي تعداد سره برابر شي وروسته له هغه د

صفرونو کینی خواته د ممیز علامه ږدو .

۳ - مثال : د (۰٫۲۴۵) او (۰٫۰۳) اعشاري کسرونه سره ضربوو .

حل :

$$\begin{array}{r} ٪۲۴۵ \times \\ ٪۰۳ \\ \hline ۷۳۵ \end{array}$$

پورته د ضرب په حاصل کښې درې رقمه موجود دي حال دا چې د مضروب او مضروب فیه د ممیز له علامې څخه وروسته د رقمونو مجموعي تعداد پنځه رقمه دي نو د ضرب د حاصل کینی خواته دوه صفرونه زیاتوو او وروسته له هغه د ممیز علامه ږدو .

$$\begin{array}{r} ۰٫۲۴۵ \times \\ ۰٫۰۳ \\ \hline ۰٫۰۰۷۳۵ \end{array}$$

۴ - مثال : د ۰٫۰۰۵ اعشاري کسر د ۱٫۰۰۱ په عدد کښې ضربوو .

۱،۰۰۱ × ـــــد صفرونو اودمميزد علامې

$$\frac{\begin{array}{r}۱،۰۰۱\\ ۰،۰۰۵\end{array}}{۵۰۰۵}$$

دايسنود لوڅخه وروسته دضرب حاصل دارنګه پهلاس راځي.

$$\frac{\begin{array}{r}۱،۰۰۱ \times\\ ۰،۰۰۵\end{array}}{۰،۰۰۵۰۰۵}$$

۹: داعشاري کسراو يا عدد ضرب د ۱۰، ۱۰۰، او ۱۰۰۰ په عددونو کښي:

۱ـ مثال: د ۴،۲۵ اعشاري عدد د ۱۰ په عدد کښي ضربوو.

حل: $۴،۲۵ \times ۱۰ = ۴\frac{۲۵}{۱۰۰} \times ۱۰$

$= \frac{۴۲۵}{۱۰۰} \times \frac{۱۰}{۱} = \frac{۴۲۵۰}{۱۰۰}$

داختصار د قانون په نظر کښي نيولو سره په

$\frac{۴۲۵۰}{۱۰۰}$ کسر کښې د صورت یو صفر مود مخرج له

یوه صفر سره اختصار کړ نو له دې کبله :

$$۱۰ \times ۴,۲۵ = ۱۰ \times ۴\frac{۲۵}{۱۰۰} = \frac{۱۰}{۱} \times \frac{۴۲۵}{۱۰۰} = \frac{۴۲۵}{۱۰}$$

$$= ۴۲\frac{۵}{۱۰} = ۴۲,۵ \ .$$

پوره ته د ۱۰×۴,۲۵ د ضرب حاصل عبارت له ۴۲,۵ اعشاري عدد څخه مګر که ۴,۲۵ په اعشاري عدد کښې د ممیز علامه یوه مرتبه ښې خوا ته نقل کړو عین د ضرب حاصل ۴۲,۵ په لاس راځي.

۲- مثال : د ۳,۲۱۴ اعشاري عدد ۱۰۰ په عدد کښې ضرب و.

حل : $۱۰۰ \times ۳,۲۱۴ = ۱۰۰ \times ۳\frac{۲۱۴}{۱۰۰۰}$

$$= \frac{۳۲۱۴}{۱۰۰۰} \times \frac{۱۰۰}{۱} = \frac{۳۲۱۴۰۰}{۱۰۰۰۰} = \frac{۳۲۱۴}{۱۰}$$

$= ۳۲۱\frac{۴}{۱۰}$ نو $۱۰۰ \times ۳,۲۱۴ = ۳۲۱,۴$

په دې ځای کښې د ۱۰۰ × ۳,۲۱۴ د ضرب

حاصل عبارت ده له ۳۲۱٫۴ اعشاري عدد څخه

مګر که په ۳٫۲۱۴ عدد کښي د مميز علامه دوه مرتبي

ښي خواته نقل کړو عين د ضرب حاصل ۳۲۱٫۴

په لاس راځي.

۳ـ مثال: د ۰٫۴۵۲۳ اعشاري کسر د

۱۰۰ په عدد کښي ضرب ورو.

حل: $۱۰۰ \times ۰٫۴۵۲۳ = \frac{۴۵۲۳}{۱۰۰۰۰} \times \frac{۱۰۰}{۱}$

$\frac{۴۵۲۳۰۰}{۱۰۰۰۰۰} = \frac{۴۵۲۳}{۱۰} = ۴۵۲\frac{۳}{۱۰} = ۴۵۲٫۳$

نو $۱۰۰ \times ۰٫۴۵۲۳ = ۴۵۲٫۳$

بيا هم ليدل کېږي چي د $۱۰۰ \times ۰٫۴۵۲۳$

د ضرب حاصل عبارت ده له ۴۵۲٫۳ اعشاري عدد

څخه مګر که په ۰٫۴۵۲۳ اعشاري کسر کښي د مميز علامه

دري مرتبي ښي خواته نقل کړو عين د ضرب حاصل

۴۵۲٫۳ په لاس راځي.

له پورتنیو مثالونو څخه لاندې نتیجه بیانوو:

> د اعشاري کسر یا اعشاري عدد او د ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰ ... او داسې نورو عددونو د ضرب د حاصل لاس ته راوړلو لپاره یوازې او یوازې د اعشاري کسر یا اعشاري عدد د ممیز علامه د مضروب فیه د صفرونو په اندازه ښي خوا ته نقلوو.

که چیرې د اعشاري رقمونو شمیر کم وي په دې صورت کښې د اعشاري کسر یا عدد ښي خوا ته هغه تعداد صفرونه زیاتوو چې د رقمونو تعداد د مضروب فیه د صفرونو له تعداد سره برابر شي وروسته له هغه د ممیز علامه بږدو. د مثال په توګه:

۲۵۲٫۰ = ۱۰۰ × ۲٫۵۲۰ = ۱۰۰۰ × ۲٫۵۲

په دې مثال کښې څرنګه چې د ۲٫۵۲ اعشاري عدد دوه اعشاري رقمونه لري حال دا چې د مضروب فيه (۱۰۰۰) د صفرونو شمير درې، دی نو د (۲٫۵۲) اعشاري عدد ښي خوا ته مو يو صفر زيات کړاو وروسته له هغه مود مميز علامه کښېنوده او په نتيجه کښې د ۲۵۲۰ = ۲۵۲۰٫۰ عدد لاس ته راغی.

۱- مثال : ۳٫۴۱۵ متره په ديسي متر، سانتي متر او ملي متر تبديل کړی.

حل : څرنګه چې يو متر مساوي ده له (۱۰) ديسي مترو سره نو ۳٫۴۵۲ متره په (۱۰) کښې ضربوو

۳٫۴۵۲ × ۱۰ = ۳۴٫۵۲ ديسي متره.

او څرنګه چې يو متر مساوي ده له (۱۰۰) سانتي مترو سره نو ۳٫۴۵۲ متره د (۱۰۰) په عدد

کښې ضربوو .

۳،۴۵۲ × ۱۰۰ = ۳۴۵،۲۰ سانتي متره .

او همدا رنګه یو متر مساوي ده له (۱۰۰۰) ملي مترو سره نو ۳،۴۵۲ متره د (۱۰۰۰) په عدد کښې ضربوو .

۳،۴۵۲ × ۱۰۰۰ = ۳۴۵۲ ملی متره .

۲- مثال : شاکر د خپلو ورونو د کالیو لپاره له بازاره څخه ۲۵،۷۵ متره ټوکر راوینوه که چیرې دیوه متر بیه ۸،۲۵ افغانۍ وي نو د ټول ټوکر بیه دا رنګه په لاس راوړو .

حل:

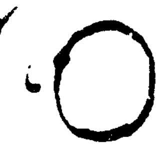
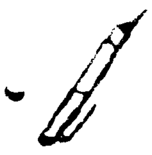
```
 × ۲۵، ۷۵
    ۸، ۲۵
 ---------
   ۱۲۸۷۵
   ۵۱۵۰
  ۲۰۶۰۰
 ---------
 ۲۱۲،۴۳۷۵
```

د لاندې شيانو او عددونو څخه کوم يو يې

د ق. په سټ کښې ګډون لري او کوم يو يې نلري؟

ګډون او نه ګډون د ∈ او ∉ علامو په وسيله

وښاياست.

۲۸، ، ، نصير، منه، زلمی، ف، ختيکر،

۱۵- آياد: دوستونو چه دخلورو کبارو يارانو مبارک نومونه

په هغه کښې شامل وي يو له بل سره مساوي دي او که نه؟ که چيرې مساوي وي

نو ولې؟

د = {ابوبکر صديق (رض)، عمر فاروق (رض)، عثمان غني (رض)، علي کرم الله وجهه}

او ه = {علی کرم الله وجهه، ابوبکر صديق (رض)، عمر فاروق (رض)، عثمان غني (رض)}

۱۶- تاسې په خپله دوه مساوي سټونه وليکئ.

۱۷- له لاندې سټو څخه کوم سټونه يو له بل سره

مساوي او کوم سټونه يو د بل معادل او کوم

سټونه سره غير معادل دي

بسم الله الرحمن الرحیم

ستهـ (مجموعه):

موږ او تاسې هغو زده کوونکو ته چې په یوه ځای کې درس لولي. د زده کوونکو ټولګی، او څو کسو مجاهدینو ته چې په روسانو باندې په ګډه بریدونه کوي د مجاهدینو ګروپ، او دیوه کور غړو ته کورنۍ وایو. همدا رنګه څو پسونو ته د پسونو رمه وایو... او داسې نور.

په دې مثالونو کې ټولګی، ګروپ، کورنۍ، رمه... او داسې نور مختلف لفظونه دي. مګر

۳- مثال : که دیوه کیلوګرام چای بیه ۱۸۵٫۵ افغانۍ وي د ۱۸٫۲۵ کیلوګرامو چای بیه څو افغانۍ کیږي ؟

حل :

```
 × ۱۸۵٫۵
   ۱۸٫۲۵
 ---------
    ۹۲۷۵
   ۳۷۱۰
 ۱۴۸۴۰
 ۱۸۵۵
 ---------
 ۳۳۸۵٫۳۷۵
```

تمرین

۱- لاندې عملیې سرته ورسوی .

```
 × ۰٫۸      × ۰٫۰۸      × ۰٫۰۰۲
   ۴           ۳            ۷
 ------     -------     --------

 × ۰٫۸      × ۰٫۵      × ۰٫۶      × ۰٫۳۸
   ۰٫۵        ۰٫۷        ۰٫۹        ۰٫۷
 ------     ------     ------     -------
```

×۰/۲۳	×۰/۱۲	×۰/۸۷	×۰/۲۵
۰/۹	۰/۰۳	۰/۴۹	۰/۱۲

×۶/۳۲	×۲۴/۳	×۸۳/۶	×۵/۹۸
۹	۰/۸	۰/۵	۰/۰۰۷

×۳/۱۴	×۹۴/۷۹	×۶۷۲/۱۳	×۲۴۶/۹۷
۹/۷۸	۱۵/۴۱	۹۷/۰۰۴	۱۰

×۱۴/۵۷۶	×۲۹/۲۵۶	×۶/۴۲۳۵	×۴/۷
۱۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰

۲- له ۱۸۳۶ = ۱۲×۱۵۳ مثال څخه په ګټې اخیستلو سره د لاندې اعشاري کسرونو عددونو د ضرب حاصل (پرته له دې چې ضرب یې کړې) په لاس راوړې؟

×۱/۲	×۱/۵۳	×۱۵/۳
۱۵۳	۱۲	۰/۱۲

۱۵۳٪ ×	۱۵۳٫۰ ×
۱۲	۰٫۱۲

۳ - که دیوه لاسي بم د جوړولو لپاره ۵٪ کیلوګرامه باروت په مصرف ورسیږي د ۹٫ لاسي بمونو د جوړولو د پاره څو کیلوګرامه باروت پکاریږي؟

۴ - که چیرې مجاهدین دیوه دلښمن سنګر په جوړولو کښې ۲۴٫۶ افغانۍ ولګوي نو د ۱۲٫ سنګرونو په جوړولو کښې به څو افغانۍ ولګیږي؟

۵ - بشیر او نذیر په ګډه ۴۲۳٫۴۸۵ کیلوګرامه وریجې واخیستلې که چیرې د یوه کیلوګرام وریجو قیمت ۸٫۲۵ افغانۍ وي د ټولو وریجو قیمت څو افغانۍ کیږي؟

۶ - که چیرې د یوه ګرام چای قیمت ۲۵٪ افغانۍ وي نو د ۱۳٫۱۴۵ کیلوګرامو قیمت به څو

افغانۍ کیږي ؟

۷- که چیرې یو باغوان له خپل باغ څخه ۹۳۶٫۷ کیلوګرام بادام لاس ته راوړي او د یوه کیلوګرام بادام قیمت ۲۵۱٫۴ افغانۍ وي نو د باغ د حاصلاتو قیمت به څو افغانۍ وي ؟

۸- د برق ۲۳۷٫۸ متره سیم مو له بازاره څخه د مین د چاودنې لپاره راوړو که چیرې د یوه دیسي متر بیه یې ۳٫۶ افغانۍ وي د ټول سیم بیه معلومه کړئ ؟

۹- د اسلامي بیرغ جوړولو لپاره مو ۱۲٫۵ متره سپین ټوکر له بازاره راوړو که چیرې د یوه متر بیه یې ۶۵٫۷۵ افغانۍ وي نو د ټول ټوکر قیمت معلوم کړئ ؟

۱۰- نور احمد درې زامن لري که چیرې

د هغوی د کالیو لپاره په ترتیب سره ۳٫۵ متره
۴٫۵ متره او ۶٫۴ متره ټوکر راونیسي او د هر
متر ټوکر بیه هم ۲۴٫۲۵ افغانۍ وي ټول د
اخیستل شوي ټوکر بیه معلومه کړئ ؟

د هندسي مبحث

داوږدوالي اندازه کول

په پخوا زمانو کښې خلکو اوږدوالې په لاس، لوښت او قدم اندازه کاؤ مګر څرنګه چې د ټولو انسانانو د لاسونو، لویشتو او قدمونو اوږدوالی یو شانته ندی نو لدې کبله داواحدونه د اوږدوالي د اندازه کولو لپاره مناسب واحدونه دي. اواوس نې داوږدوالي معیاري واحد متر ټاکلی دی چې کوچني اوږدوالي د متر په اجزاؤ اولوی اوږدوالي د متر په اضعاف اندازه کیږي.

د مثال په توګه د هندسي اوږدوالو رسمونو

داندازه کولو لپاره په هندسه کې د پرکار قطی

(هندسي بکس) استعمالوي چې په هغو کښې د

اندازه کولو مختلف آلات موجود دي اوله هغه

څخه یو هم خط کش دی. چې د هغه د پاسه په

یوه څنډه د سانتي متر نښې ایښودل شوې

او هر سانتي متر په لسو برابرو برخو تقسیم شوی

چې یوه کوچنۍ برخه د سانتي لسمه برخه یا ۰٫۱

سانتي متر ده او دوه کوچنۍ برخې ۰٫۲ سانتي متره

درې کوچنۍ برخې ۰٫۳ سانتي متره... راښيي.

۰٫۱ سانتي متر یو ملي متر، ۰٫۲ سانتي

متره دوه ملي متره، ۰٫۳ سانتي متر ته درې

ملي متره... او داسې نور وایي.

همدارنګه د خط کش د پاسه په بله څنډه

د انچ نښې ایښودل شوې دي.

د مستقیم قطعه خط اندازه کول :

د مستقیم قطعه خط په تعریف کښې مو ولوستل

چې د دوو نقطو تر منځ خوږ الندې فاصلې ته مستقیم

قطعه خط وايي چې دوه د انجام او مبداء نقطې

لري نو له دې کبله د هغه د اندازه کولو د پاره

خط کش دا رنګه د خط د څنډې سره بند وچې د

خط کش صفري نښه د قطعه خط په مبداء واقع

شي وروسته له هغو ګوروچې د قطعه خط د انجام

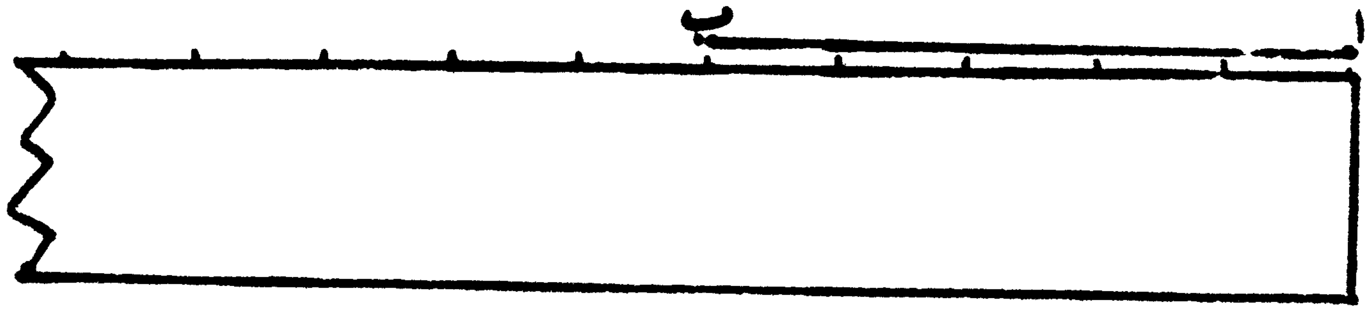
(پای) نقطه د خط کش د سانتي متري کومې نښې

مقابل ته واقع کېږي .

وروسته د خط کش له صفري نښې څخه

تر هغه ځایه چې د مستقیمې قطعې د انجام له نقطې
سره مخامخ وي شمیرو او د مستقیم قطعه خط —
اوږدوالی په لاس راځي .

لکه لاندې مستقیم قطعه خط چې اندازه
شوی او د هغه اوږدوالی (۵) سانتي متره دی یعني
د (ا ـ ب) د مستقیمې قطعې اوږدوالی = ۵ سانتي متره



څرنګه چې د (ا ـ ب) مستقیم قطعه خط د (ــــ)
علامې په وسیله چې د ($\overline{اب}$) د پاسه رسم شوی وي
هم ښيي نو له دې کبله لیکو چې د ($\overline{اب}$) اوږدوالی
= ۵ سانتي متره .

یادونه : له ښوونکي صاحب څخه هیله کیږي چې
زده کوونکو ته د خط کش د بلې څنډې (انچ) په برخه کې لنډ معلومات ورکړي.

کہ چیرې د مستقیم قطعہ خط انجام (پای)

د سانتي مترې مکملې نښې سره مطابق نشي بلکہ

د کوچنیو ملي متري برخو سره مطابق شي . په دې

صورت کښې لومړی مکملې سانتي متري نښې جلا

او بیا کوچنۍ ملي متري نښې شمېرو او گورو چې

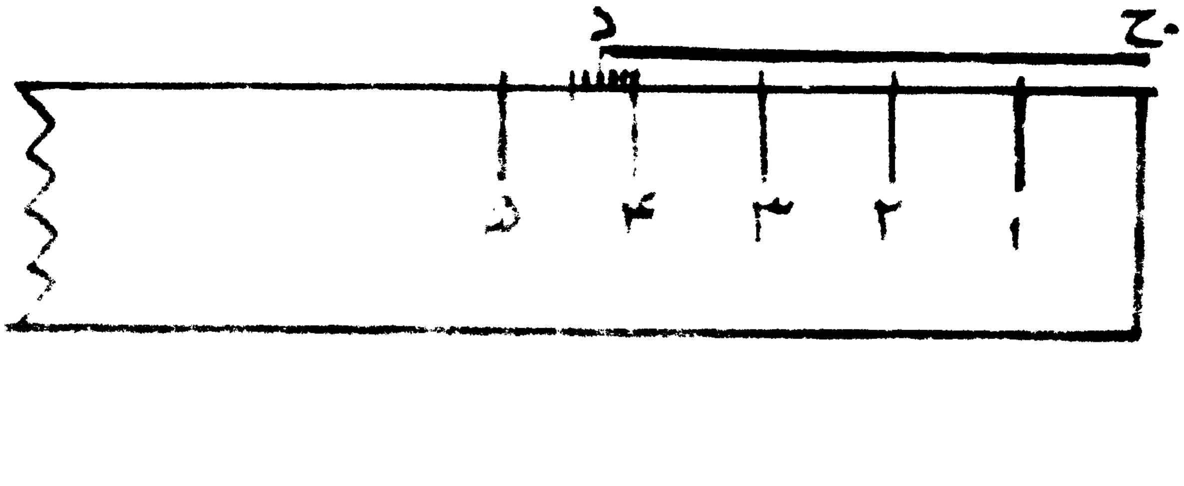
د مستقیم قطعہ خط اوږدوالی څو سانتي متره او څو

ملي متره کیږي .

د مثال په توگہ د لاندې مستقیم قطعہ خط

اوږدوالی ، ۴، سانتي متره او ،۳، ملي متره یا ۴٫۳

سانتي متره دي یعنې د $\overline{جد}$ اوږدوالی = ۴٫۳ سانتي متره



{ ۱، ب ، ن، ۳، ۱ } او { ب، ن، ۳، ا، ب }

{ د طیبې کلمه، لمونځ، روژه، زکات، حج }

او { شنبه، یکشنبه، دوشنبه، سه شنبه، چارشنبه }

{ ایمان په خدای ج، ایمان په ملایکو، ایمان په آسماني کتابونو

ایمان په پیغمبرانو ع، ، ایمان د آخرت په ورځ، ایمان پر دې

چې د ذرې په اندازې د خیراو شر پوښتنه له طرفه د

خدای ج کېږي، ایمان پر دې چې پس له مرګه ژوندون شته }.

او { د طیبې کلمه، د شهادت کلمه، د توحید کلمه،

د تمجید کلمه، د کفر د رد کلمه، د استغفار کلمه } .

{ وری، غوایي، غبرګولی، چنګاښ }

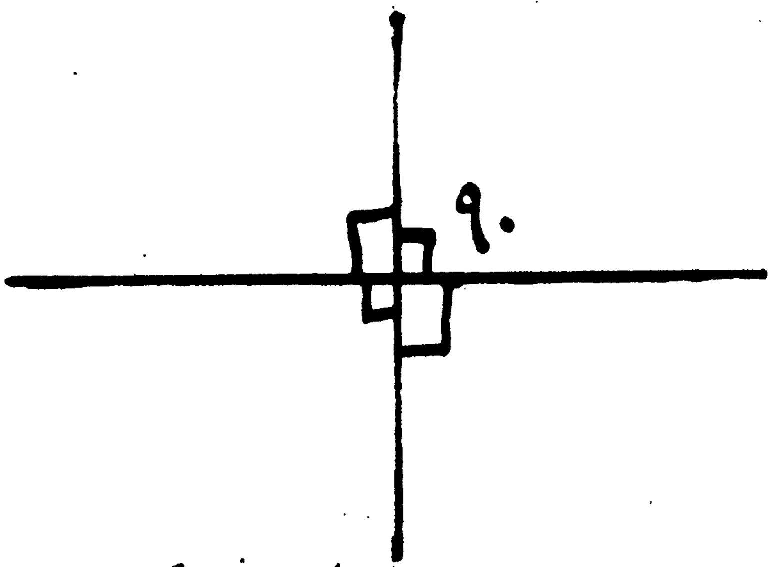
او { تله، لړم، لیندۍ، مرغومی، سلواغه }

۱۸ـ په پورتنیو ستونو کښې معادل او غیر

معادل ستونه د شکل په وسیله وښایاست .

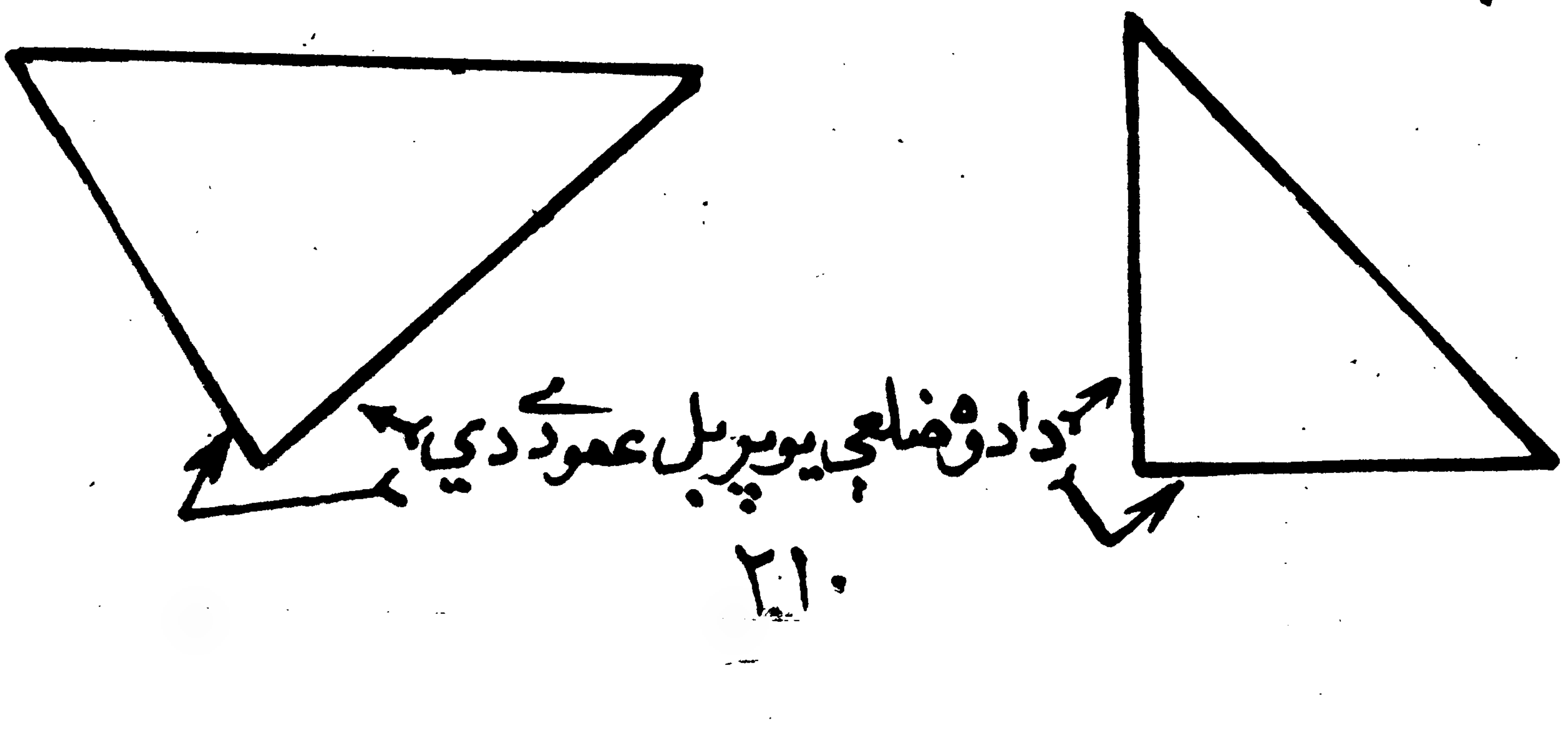
یو پر بل باندې دوه عمود خطونه ؛

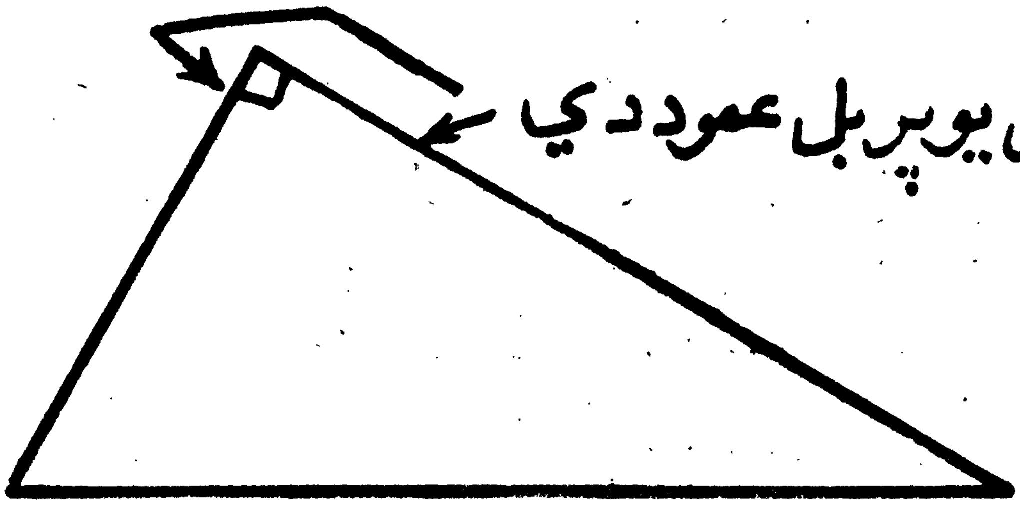
که چیرې دوه مستقیم خطونه یو پر بل قطع کړي څلور زاویې جوړوي نو که دا زاویې قایمې وي دغه خطونه یو پر بل عمود بلل کیږي.



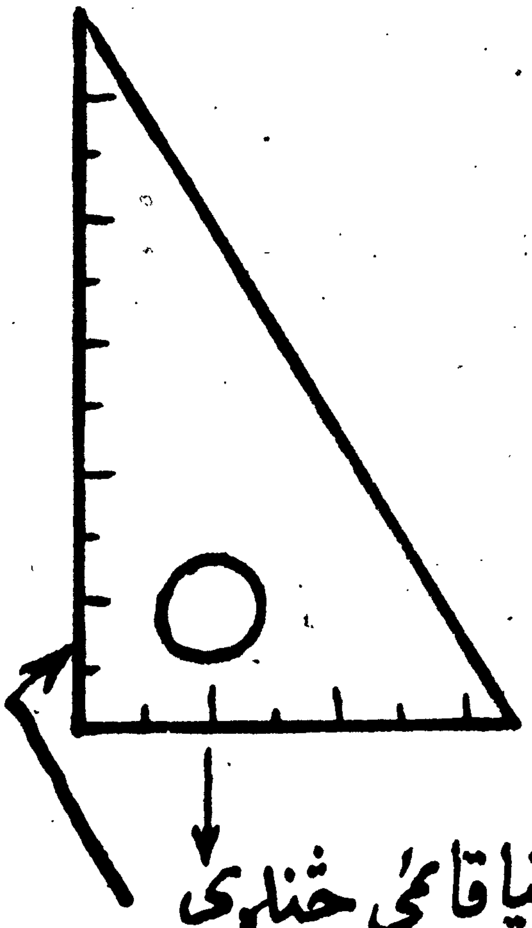
لکه دا دوه خطونه چې یو پر بل عمود دي.

او همدا رنګه په قایم الزاویه مثلثونو کښې هغه متقاطع دوه ضلعې چې قایمه زاویه یې جوړه کړې یو پر بل عمود دي.

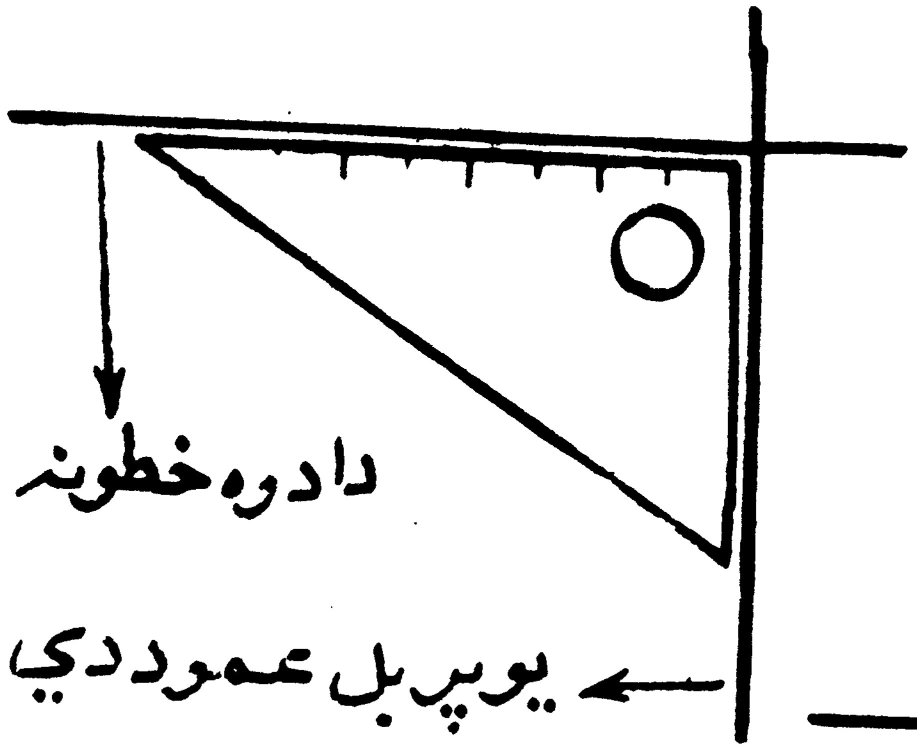


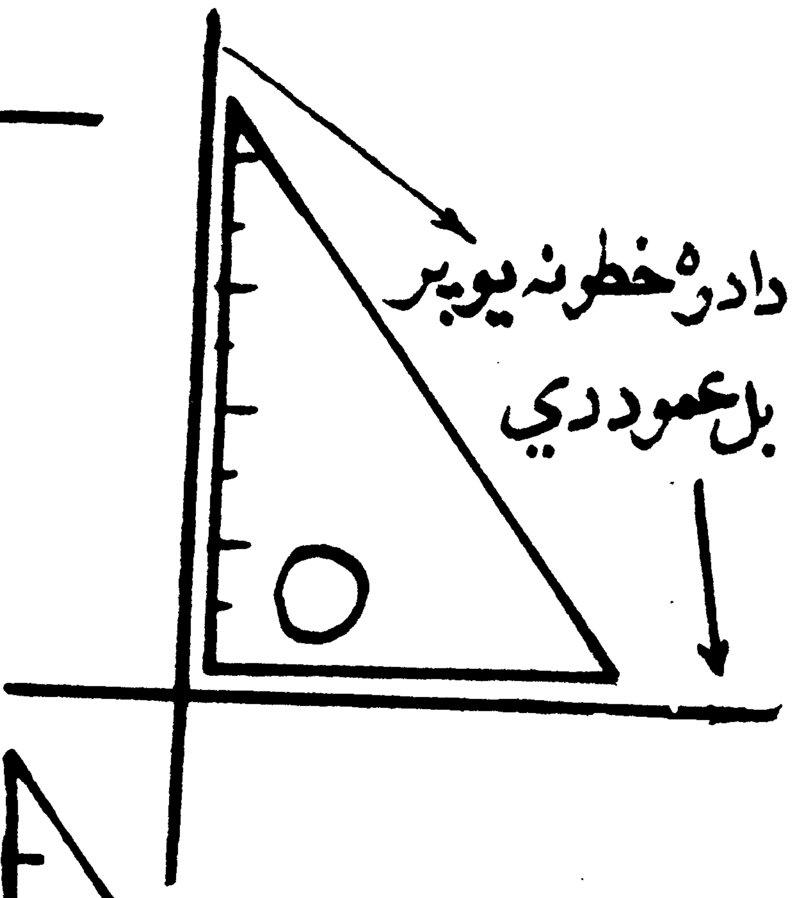


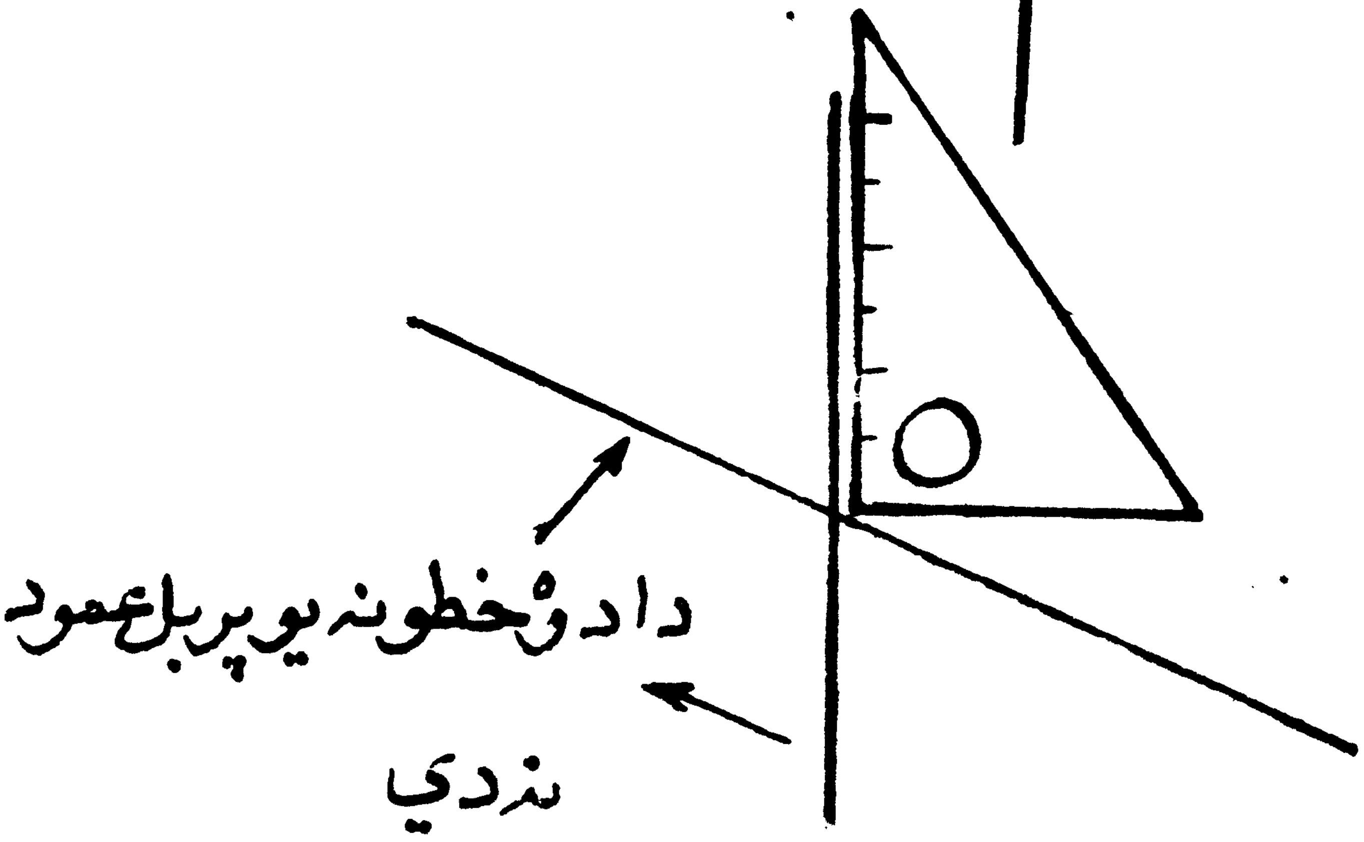
د دوو خطونو د عمود والي د پرهېد ولپاره
لهغې آلې څخه چې په هندسي بکس اکښې
موجوده ده او گونیا
نومیږي کار اخلي چې
گونیا د قایم الزاویه
مثلث شکل لري



او د لاندې شکلونو په څیر گونیا په متقاطع
خطونو بردو او گورو که د گونیا قایمې څنډې پر نوموړو
خطونو منطبقې شوې دا خطونه یو پر بل عمود دي .

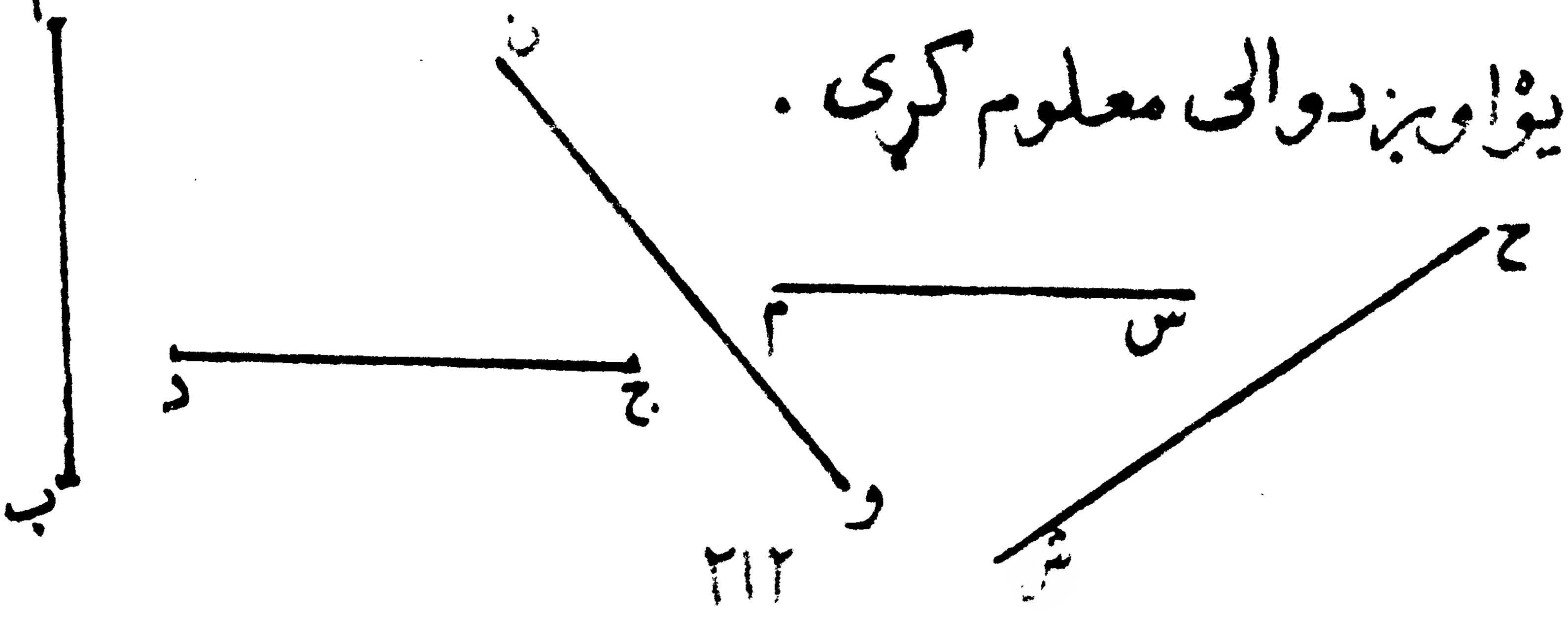






تمرين

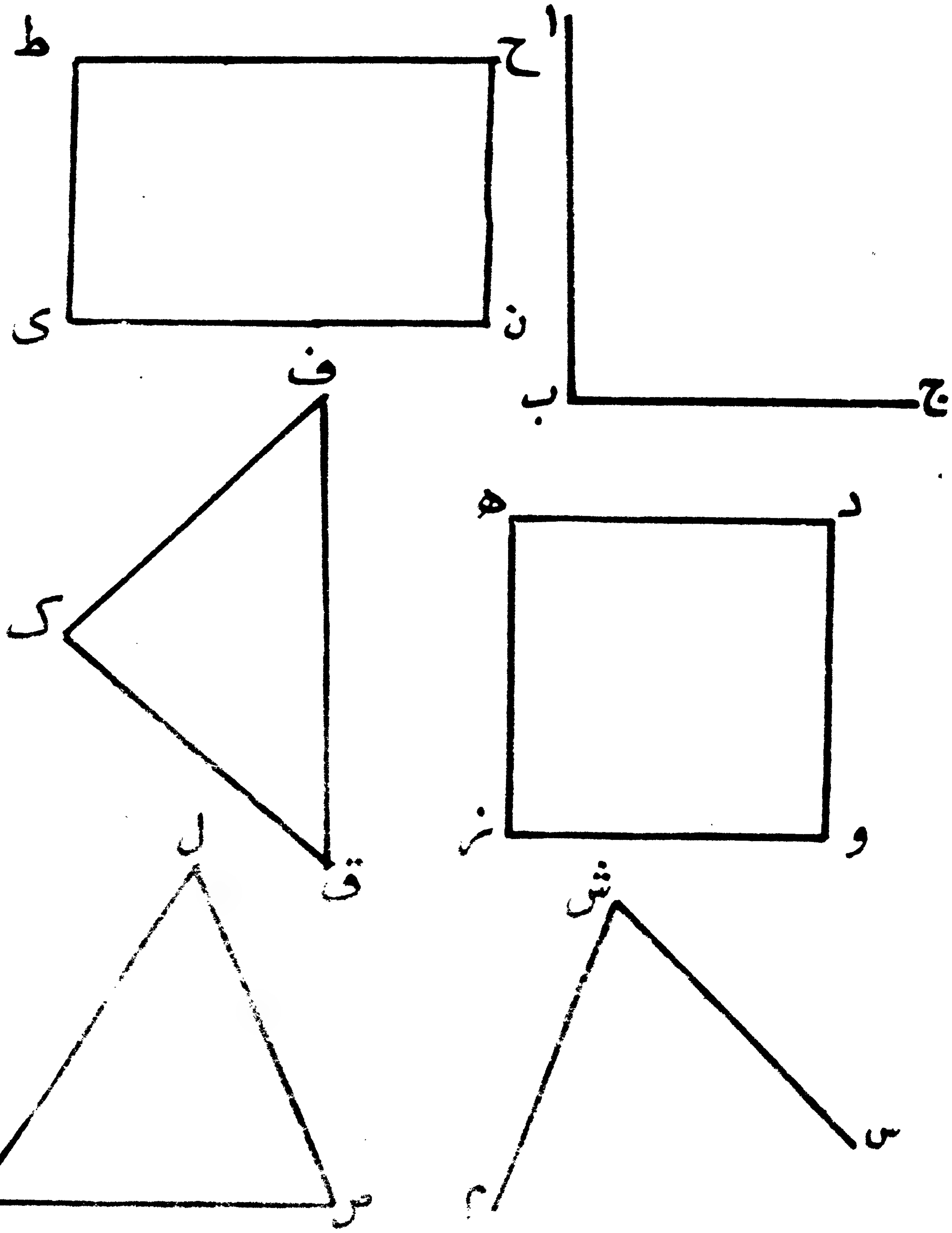
۱- د خط کش په مرسته د لاندې خطونو څخه دهر
يو اوږدوالی معلوم کړی.



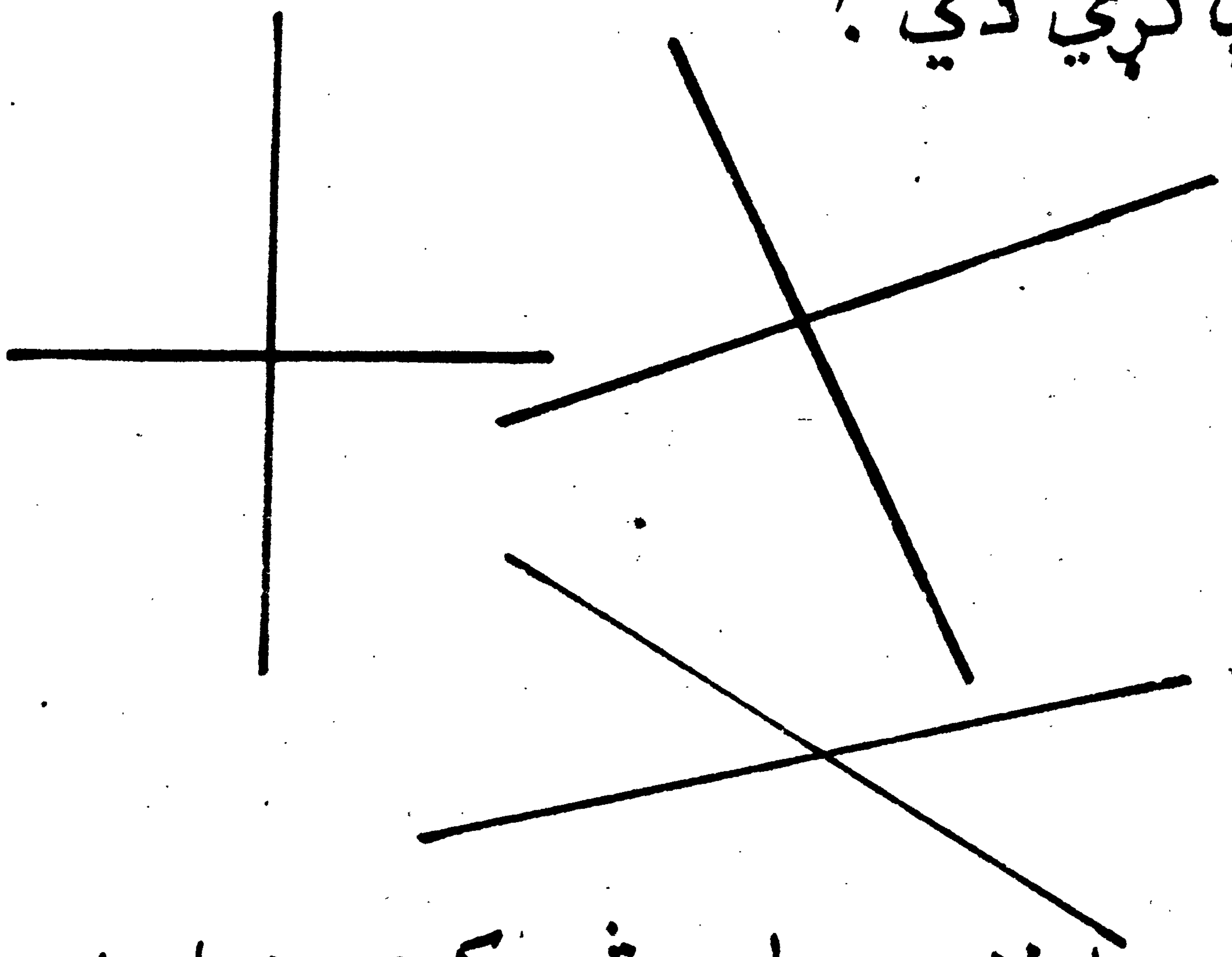
۲- د خط کش په وسیله لومړی د لاندې شکلونو

د هرې ضلعې اوږدوالی معلوم کړی . بیا د هر شکل

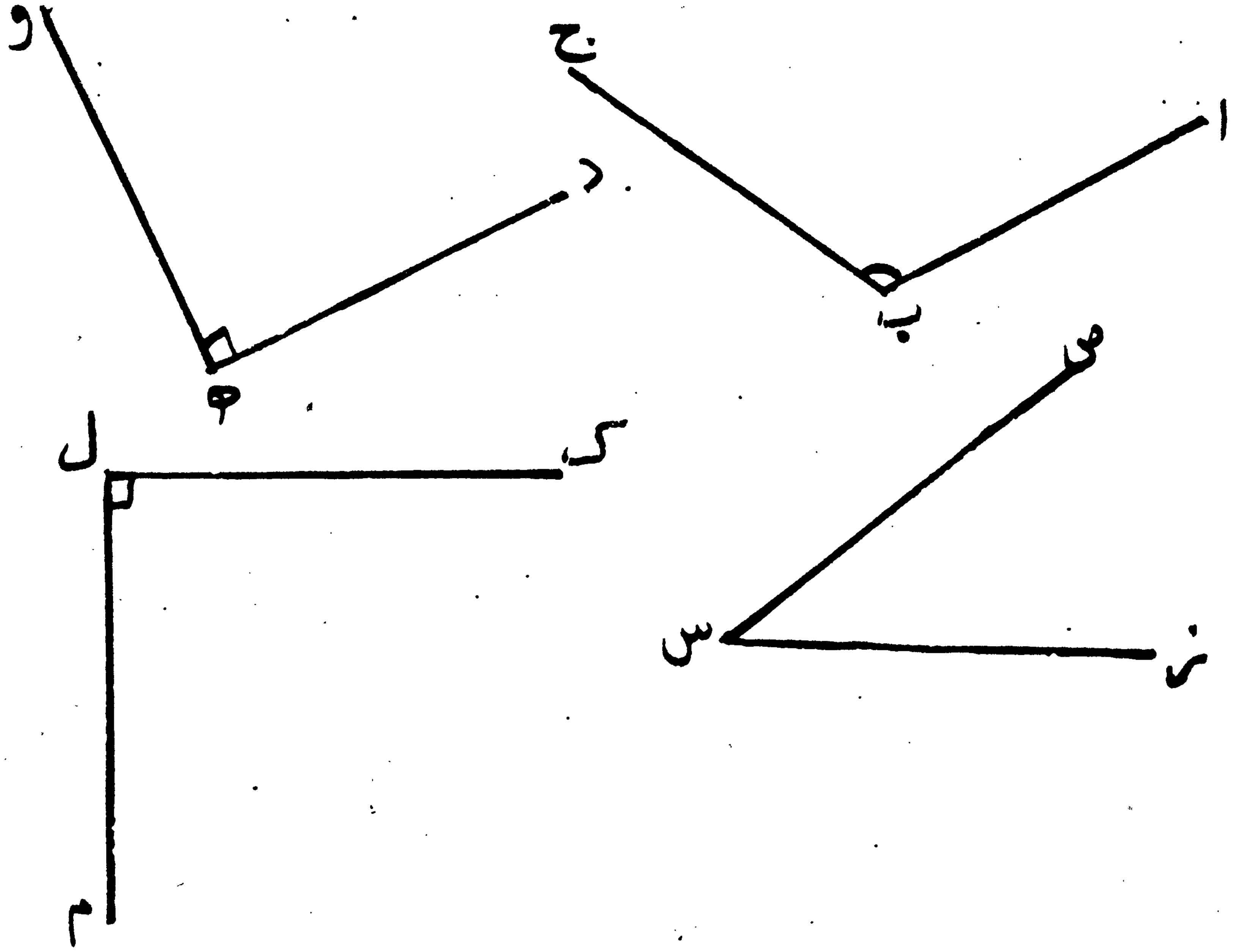
د اضلاعو مجموعي اوږدوالي لاس ته راوړی.



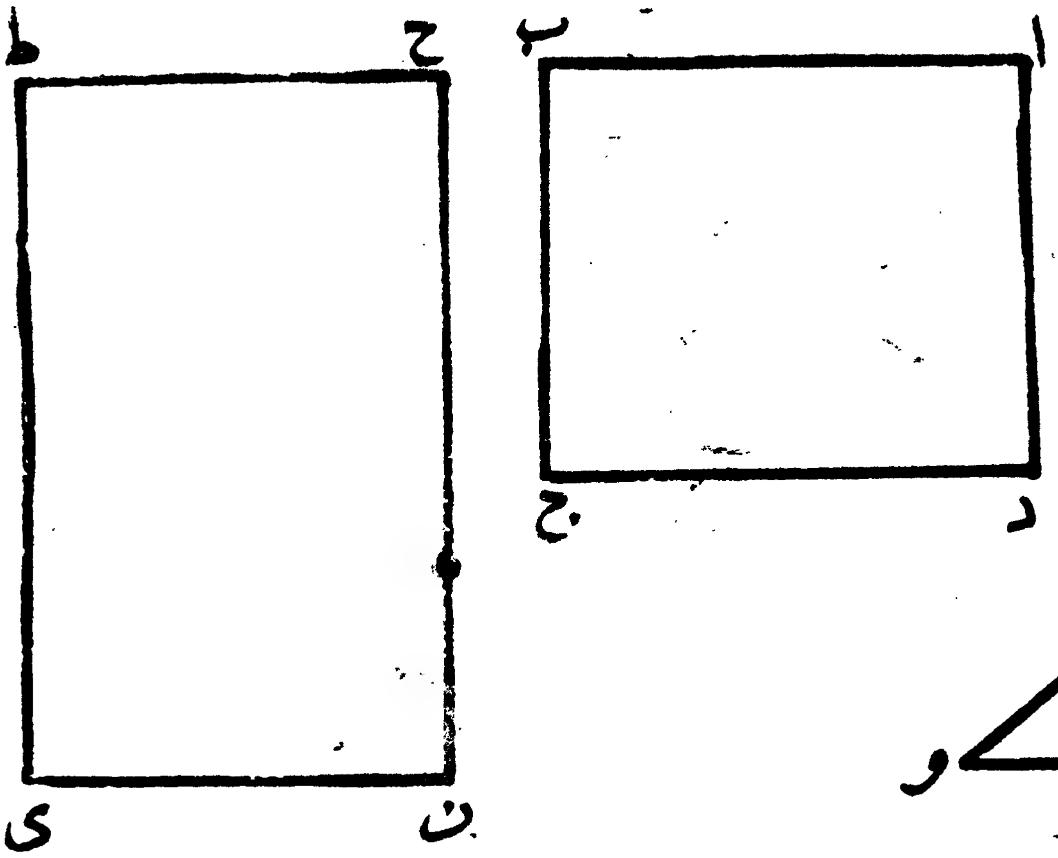
۳ ـ لومړی په ستر ګو او بیا د ګونیا په وسیله معلوم کړی چې لاندې متقاطع مستقیمو څخه کومه جوړه یو پر بل عمود دي . او هم هغه جوړه مستقیمونه چې یو پر بل عمود دي څو قایمې زاویې بې جوړې کړې دي ؟

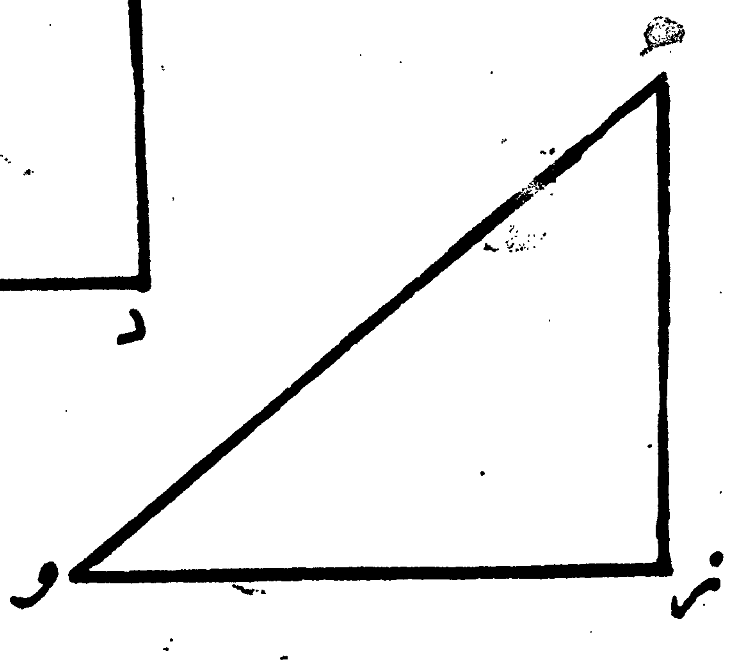


۴ ـ له لاندې زاویو څخه د کومې یوې اضلاع یو پر بل عمود دي او هغه زاویه چې اضلاع بې یو پر بل عمود دي څه رنګه زاویه جوړوي ؟



۵ـ له لاندې شکلونو څخه هر یو څه ته ومیږي
او وواياست چې په هر شکل کښې د کوم يو اضلاع يو
پر بل عمود دي .





د زاويې اندازه کول :

لکه څرنګه چې د اوږدوالي معياري واحد متر دی همدا رنګه د زاويې د پراخوالي د اندازه کولو لپاره يې درجه چې د قايمې زويې $\frac{1}{90}$ برخه ده د واحد په توګه ټاکلې ده .

د درجې علامه (°) ده او کله چې د يوه عدد د پاسه وليکل شي . نو نوموړی عدد هماغه درجه راښيي :

د مثال په توګه (°30) ، يعني ۳۰ درجې ، (°60) يعني ۶۰ درجې ، (°90) يعني ۹۰ درجې ... او داسې نور . په هندسه کښې د زاويې د پراخوالي د اندازه کولو لپاره يو بله آله چې په هندسي بکس کښې موجوده ده . او نقاله نوميږي استعماليږي .

نقاله هغه آله ده چې د نیمې دایرې شکل لري

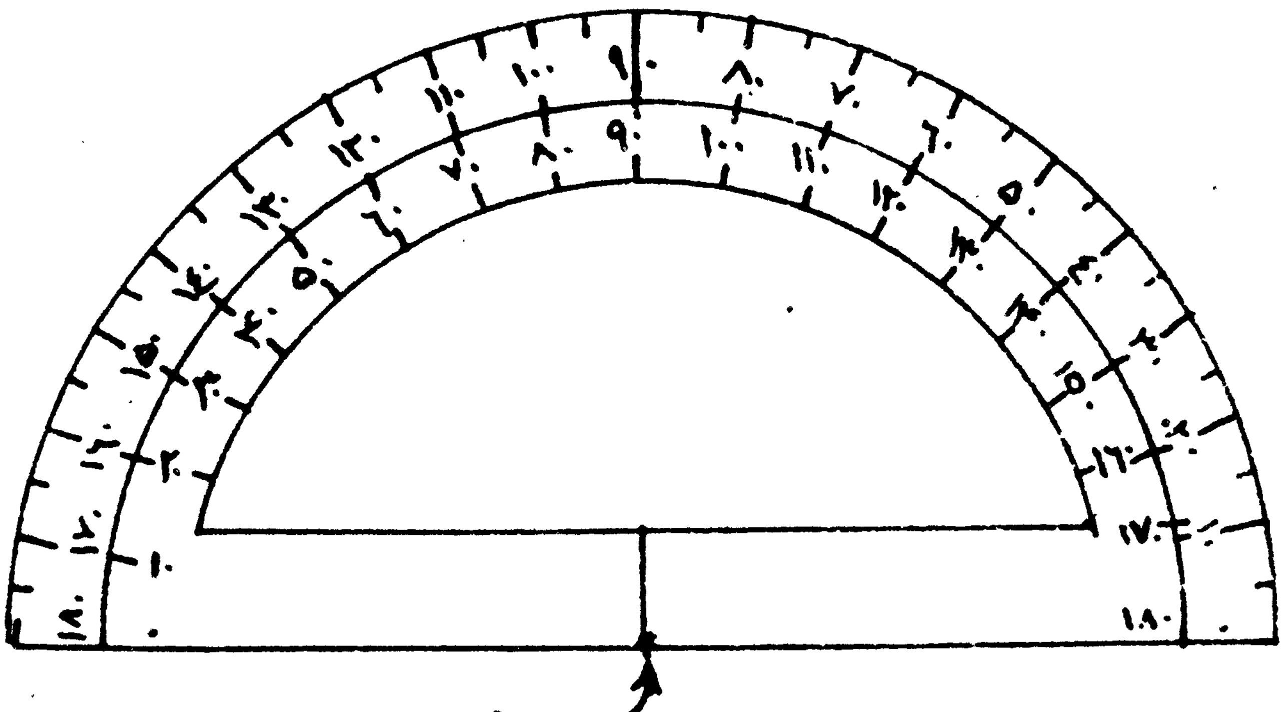
او مرکزئې د نیمې دائرې مرکز دی او د زاویې د

واحد (درجه) په وسیله له ښې او کیڼې خوا څخه

په (۱۸۰) مساوي برخو ویشل شوې ده چې هره

برخه ئې یوه درجه ده .

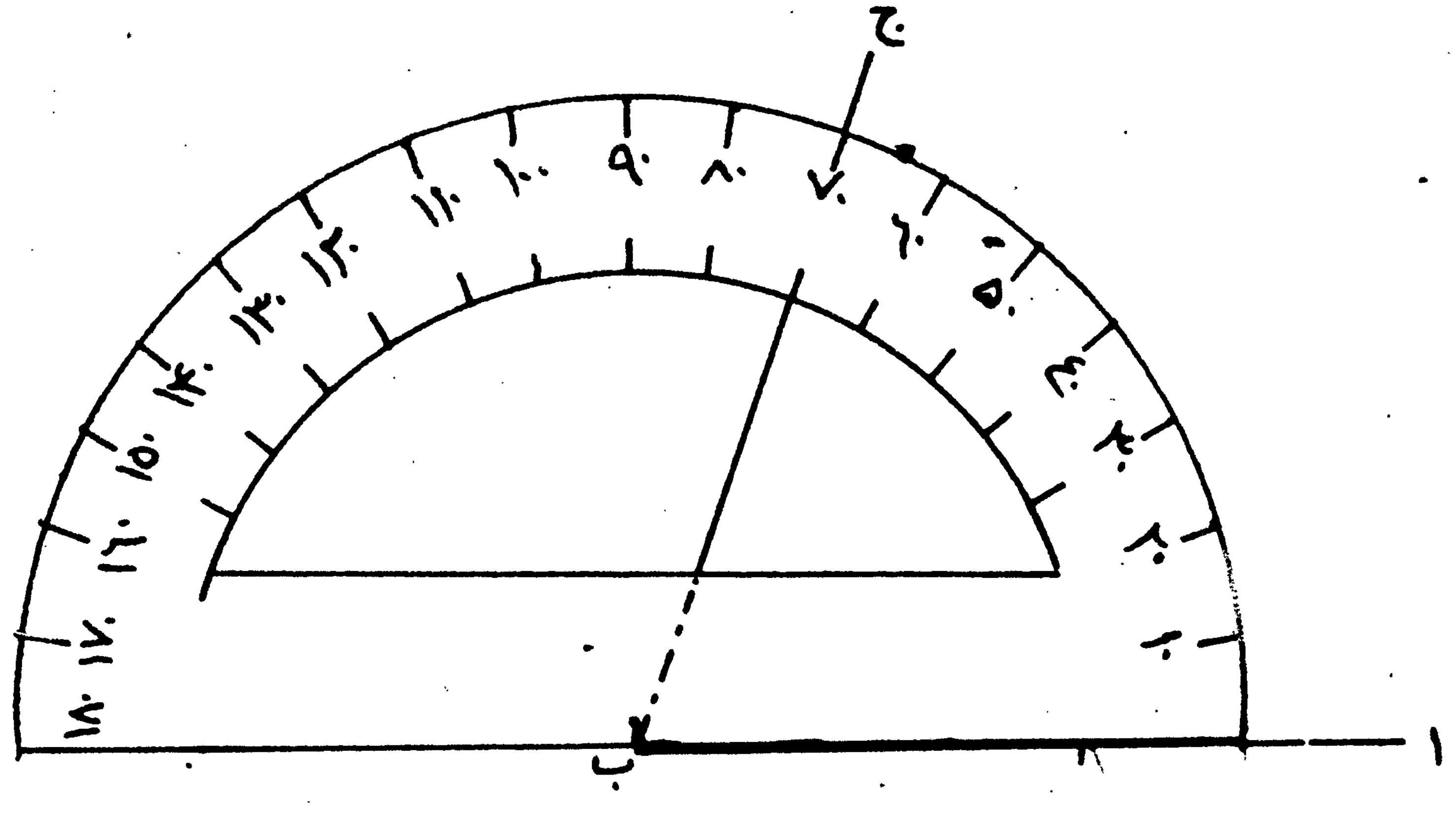
لکه دا شکل



دنقالي داستعمال طريقه:

ديوې زاويې دپراخوالي د معلومولپاره نقاله دزاويې په مخ دا رنګه ږدو چې دنقالې مرکز دزاويې په راس او د زاويې يو ضلعه د نقالې دصفر درجې په امتداد سره واقع شي په دې حالت کښې د زاويې دوهمه ضلعه پخپله دنقالې له يوې درجې سره برابرېږي چې هم دا درجه دنوموړې زاويې پراخوالى راښيي.

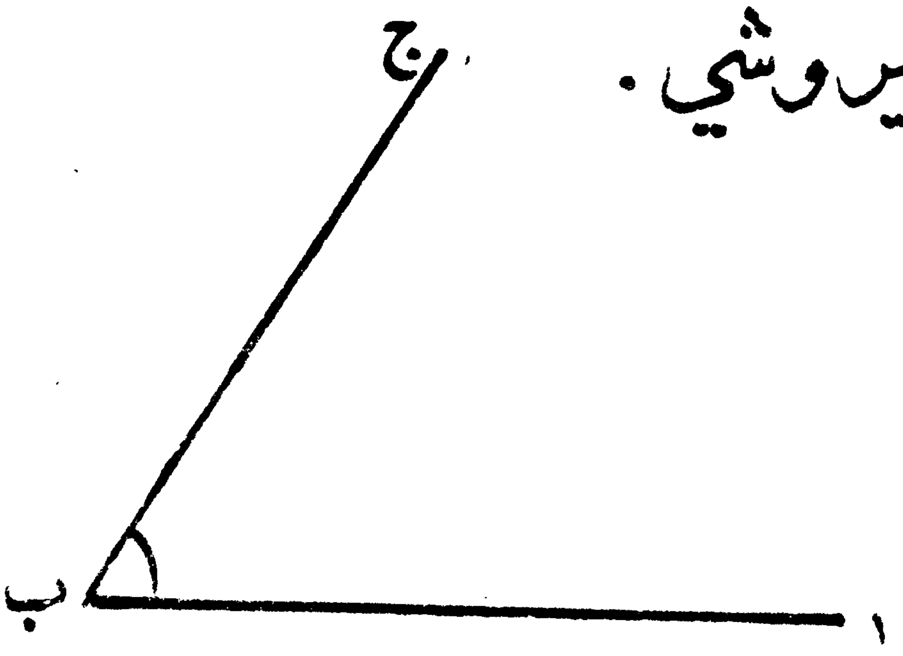
دمثال په توګه په لاندې شکل کښې نقاله د ا ب̂ ج پر زاويې کښېښودل شوې ده او نقاله راښيي



د «ابج» زاويې د پراخوالي اندازه ٦٠° درجې ده .

او په خلاصه توګه وايې چې د «ابج» زاويې اندازه ٦٠° درجې ده او دارنګه يې ليکي ابج = ٦٠° چې «٨» د «ابج» د زاويې د پراخوالي د اندازې علامه ده.

هیرمو نشي چې په هندسه کې پرته له دې چې زاويه په دريو تورو وښيو يوازې د راس په توري يې هم ښيي او د زاويې د کليمې په ځای د «>» د دريو تورو يا د راس د توري کينې خواته ليکي . د مثال په توګه د «ابج» زاويې په ځای ليکو «ابج>» او يا د «ب>» له دې کبله د «٨» او «>» علامو بايد يو له بله توپير وشي .



ویش (تقسیم)

د یوه عدد ویشل مو پر بل عدد باندې پخوا زده کړي.

د یادونې لپاره لاندې مثالونه په نظر کښې ونیسئ.

امثال : یوه مجاهد (۲۳۲۸) افغانۍ د کتابچو د اخستلو لپاره له یوې مدرسې سره کمک کړی دی که چیرته د یوې کتابچې بیه (۷) افغانۍ وي نو په نومو افغانیو به څو جلده کتابچې واخستل شي او څو افغانۍ به باقي پاتې شي؟

مقسوم ۲۳۲۸	۷	مقسوم علیه
۲۱	۳۳۲	خارج قسمت
۲۲		
۲۱		
۱۸		
۱۴		
۴ پاتې (باقي).		

کرچیري د نقالي په وسیله د زاویې د اندازه

کولو په وخت کښې د زاویې ضلعې لنډې وي او د

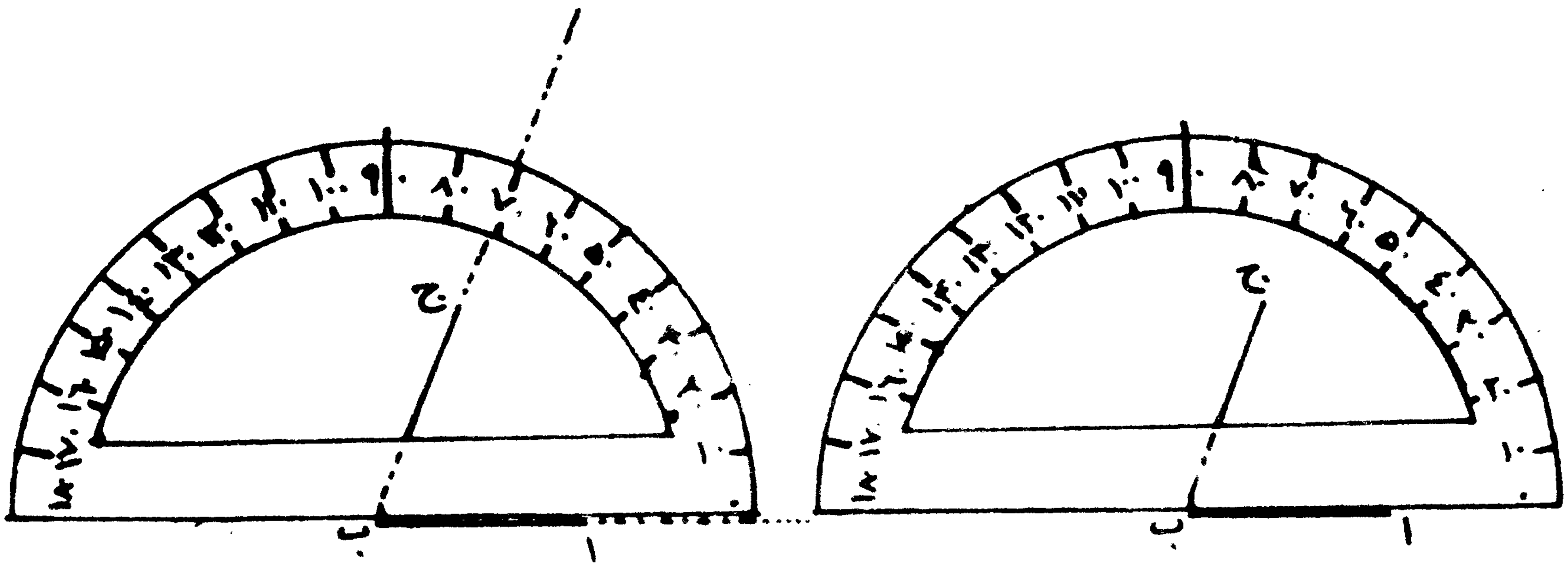
نقالي پر مخ ویشل شوو برخو ته و نه رسیږي . په

دې حالت کښې کولای شو چې د زاویې ضلعو ته

د خط کش په وسیله امتداد ورکړو ترڅو د زاویې

د پراخوالي اندازه کول آسانه شي . د لاندې شکلونو

په څېر .



د زاويې لوی والی او کوچنی والی د ضلع په

اوږدوالي او لنډوالي پورې نه بلکه د هغې د ضلعې

په دوران پورې اړه لري .

مستقيمه زاويه :

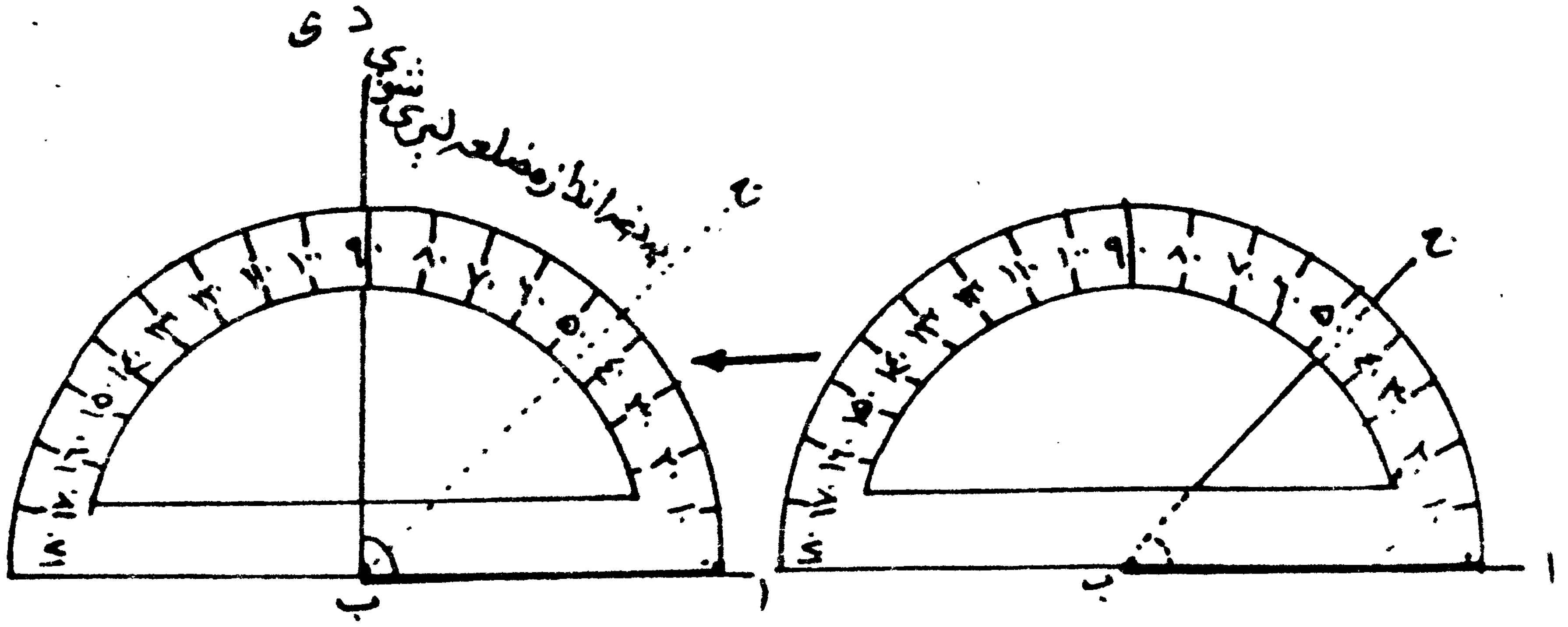
لاندې نقاله د (ا ب ج) زاويې پر مخ چې د

ا ب^ ج = ۴۵° ده اېښودل شويده د (ب ج) د ضلعې په

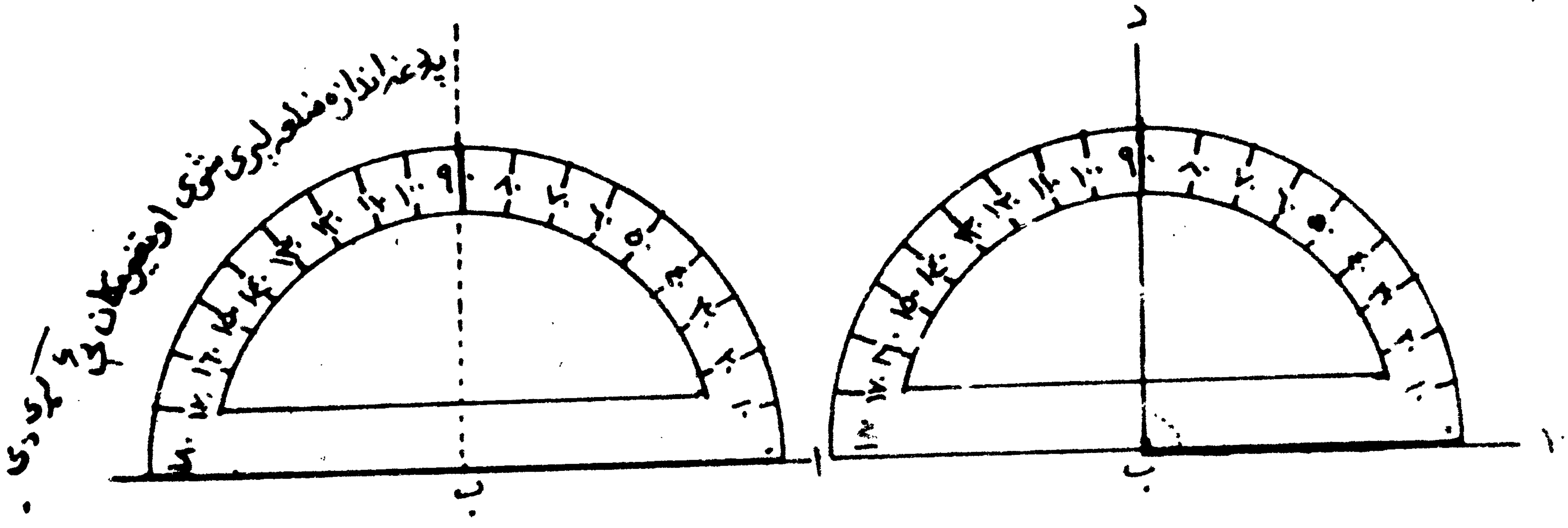
لېږي کېدو سره د (ب د) ځای ته د (ا ب ج) زاويه هم

لوېږي او د (ا ب د) زاويه چې ا ب^ د = ۹۰° ده په

لاس راځي .



همدارنګه د (ب د) د ضلعې په لرې کېدو سره
د (ب هـ) ځای ته بیا هم د (اب د) زاویه لویېږي او
د (اب هـ) زاویه په لاس راځي .



همداد «اب ه» زاويې ته چې د پراخوالي اندازه

يې ۱۸۰° درجې (اب̂ه = ۱۸۰°) ده او دا د واړه ضلعې يې

د يوه مستقيم خط په امتداد سره واقع دي «مستقيمه

زاويه» وايي .

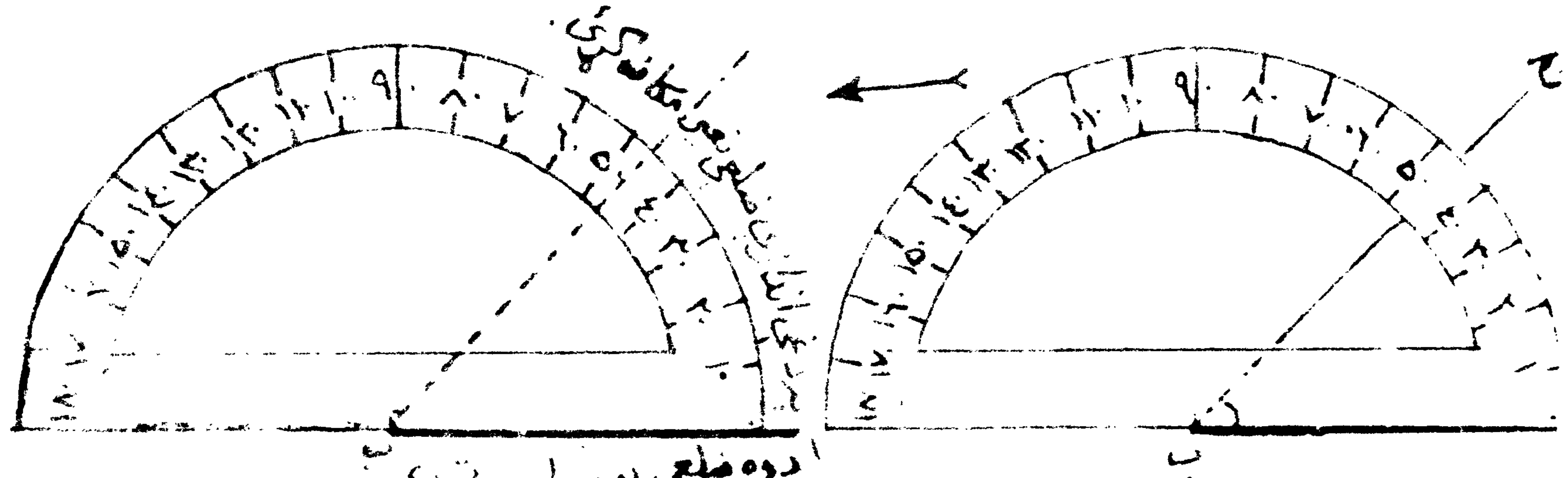
صفري زاويه:

برعكس د «اب ج» په زاويه كښې د (ب ج) د

ضلعې په نژدې كيدو سره د (اب) ضلعې ته د (اب ج)

زاويه هم كوچنۍ كيږي او په آخره كښې د (ب ج) ضلعه

د (اب) پر ضلعه واقع كيږي او هغه زاويه چې د



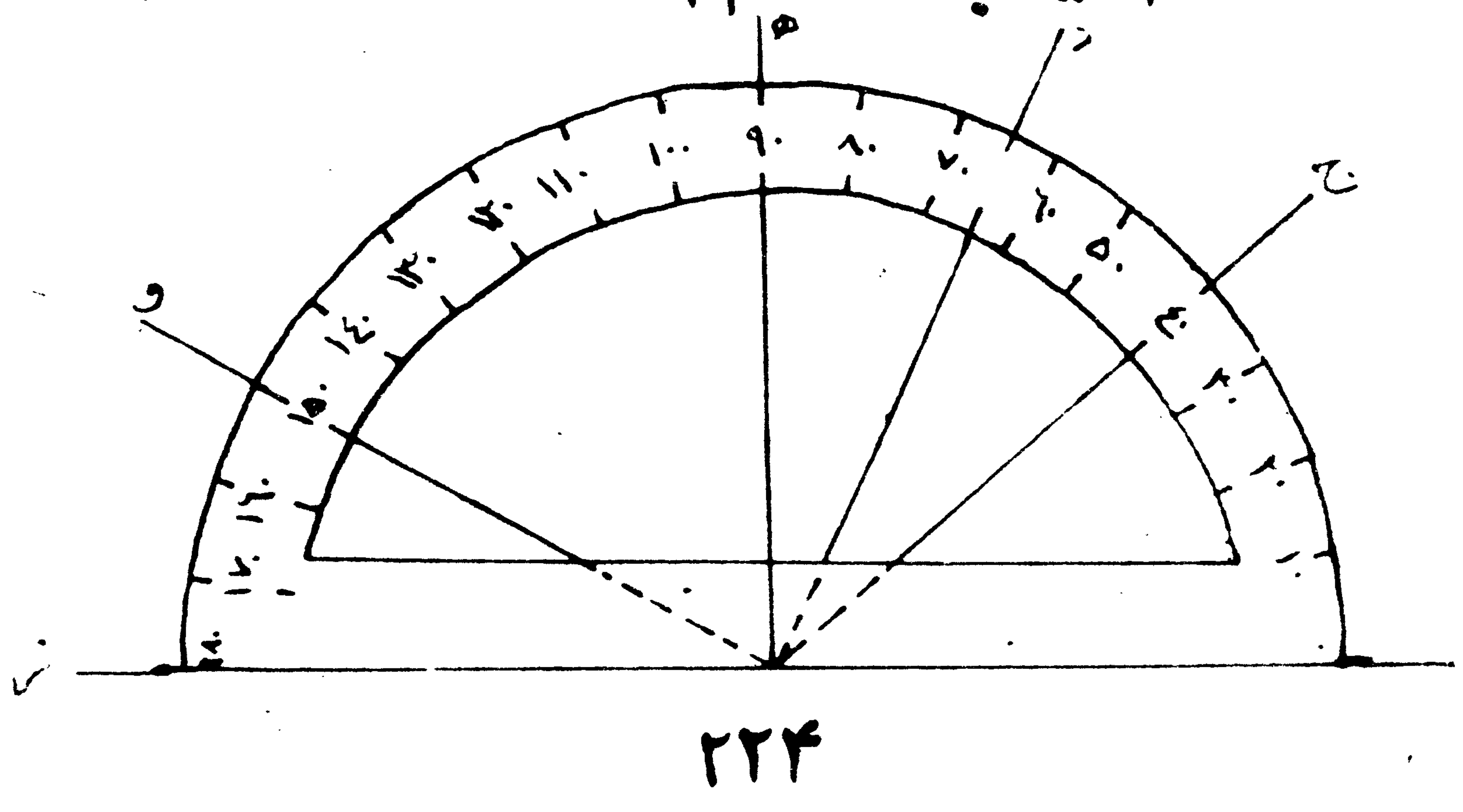
دوه ضلعې يو پر بل پرتې دي

پراخوالي اندازه ئې صفر درجې ده لاس ته راځي.

دا رنګه زاويې ته چې ضلعې ئې يو پر بل واقع دي ۱۰ او د پراخوالي اندازه ئې صفر درجه ده. ، صفري زاويه ، وائي.

تمرين

۱- په لاندې شکل کښې نقاله د اندازه کېدو لپاره د څو زاويو پر خ کښېښودل شوي ده د مثال په توګه د (ا ب ج) د زاويې اندازه ۴۰ درجې ده (ا ب^ ج = ۴۰° يا ب^ = ۴۰°).

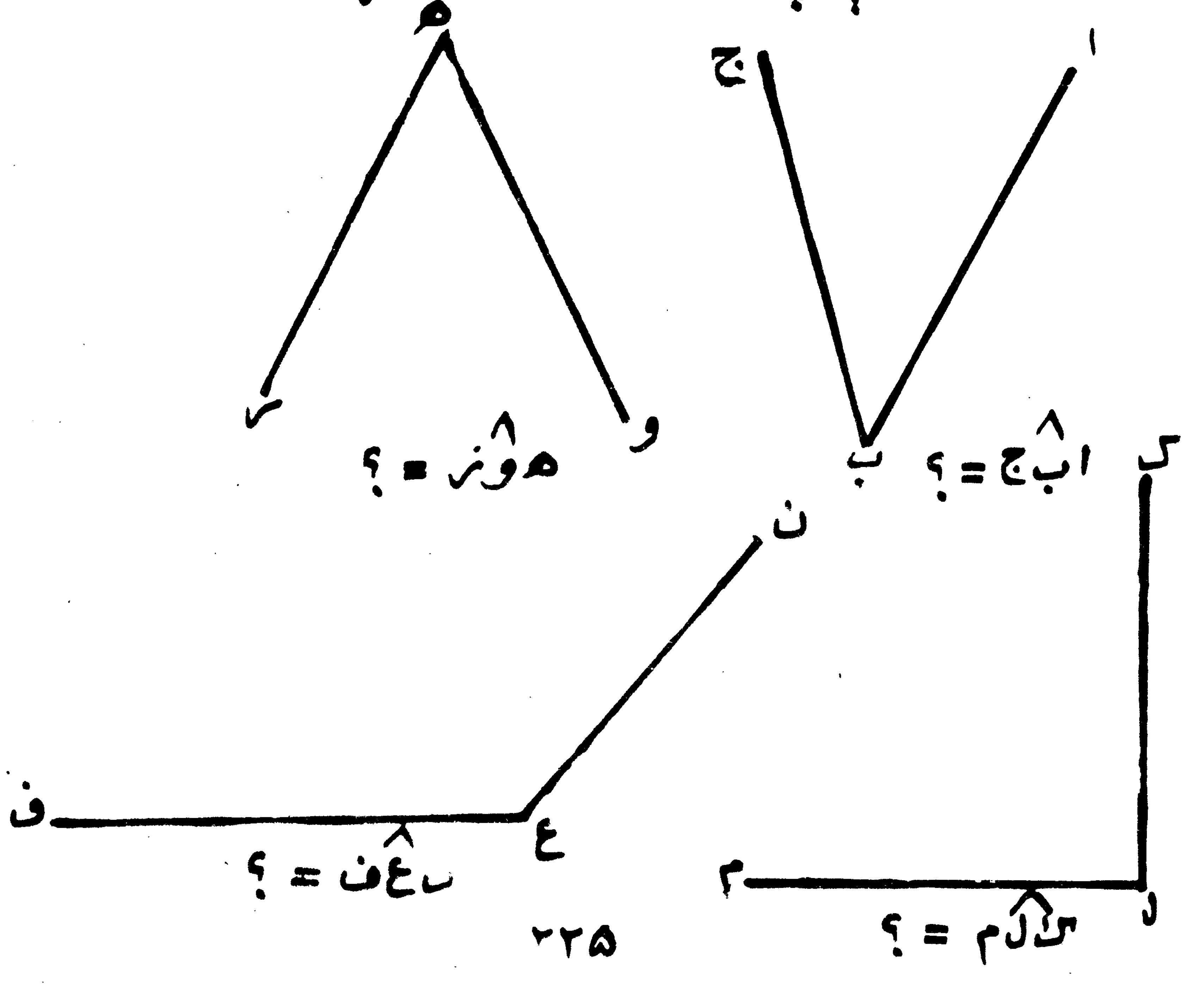


دهمدې نقالې نه په استفادې سره دلاندې زاویو څخه چې تر نقالې لاندې واقع دي د هرې یوې اندازه معلومه کړی ؟

ا ب د >   ، ا ب هـ >   ، ا ب و >   ، و ب ز >

ا ب ز > .

۲ـ له لاندې زاویو څخه د هرې یوې د پراخوالي اندازه د نقالې پواسطه معلومه کړی ؟



۳- لومړی : د قایمې زاويې د پراخوالي اندازه
څو درجې ده ؟

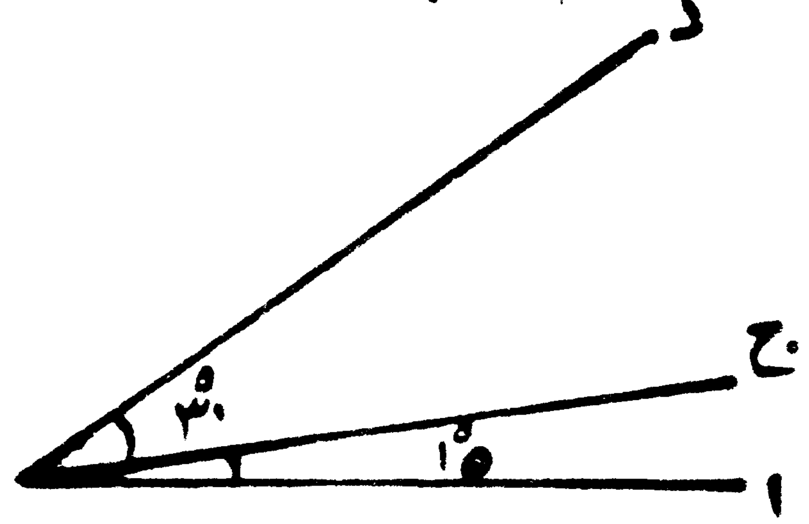
دوهم : که آ̂ = ۱۵° ، ه̂ = ۱۲۰° ، ح̂ = ۴۵°
او د ن̂ = ۹۱° وي نو له راکړل شوو زاويو څخه کومه
يوه حاده او کومه يوه يې منفرجه ده ؟

۴- د ∠ا ، ∠ج ، ∠ه زاويو پراخوالی
په ترتیب سره د قایمې $\frac{۱}{۲}$ ، د قایمې $\frac{۱}{۳}$ او د مستقیمې
$\frac{۱}{۲}$ دی د نوموړو زاويو څخه د هرې يوې د پراخوالي
اندازه څو درجې ده ؟

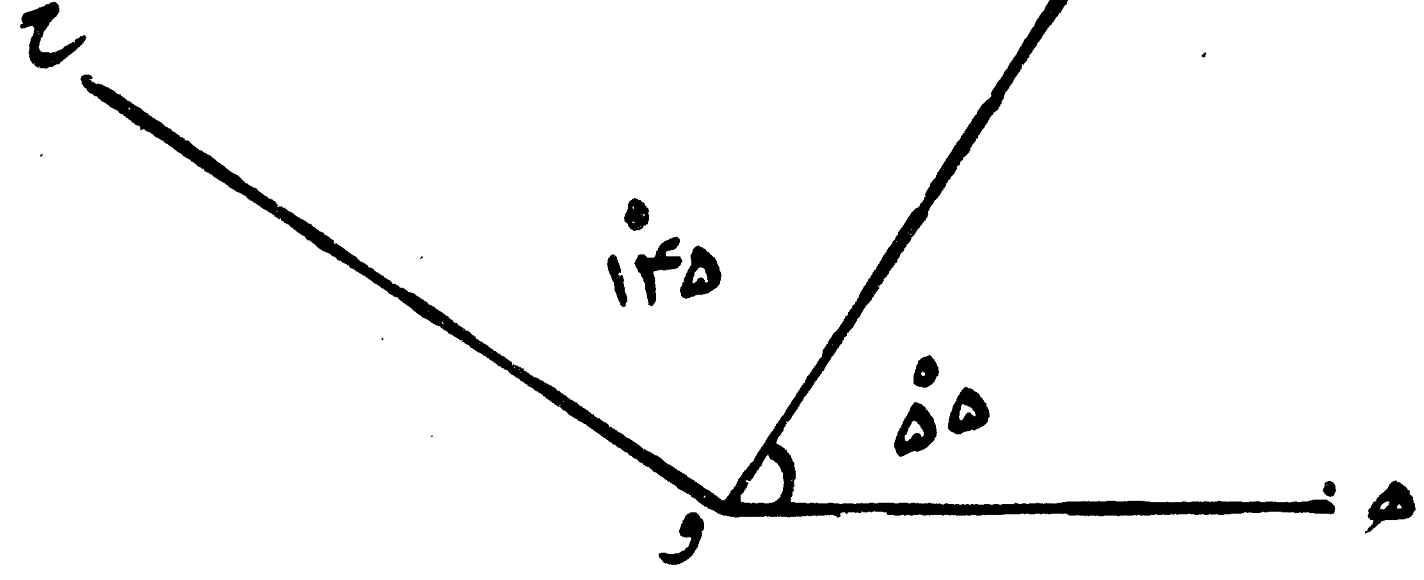
۵- که آ̂ = ۳۰° ، ب̂ = ۱۵° ، ح̂ = ۴۵°
او ه̂ = ۶۰° وي معلوم کړئ چې د نوموړو
زاويو څخه د هرې يوې پراخوالی د قایمې زاويې
څومره برخه ده ؟

۶- په لاندې شکل کښې د (ابج) د زاويې

د پراخوالي اندازه °۱۵ درجې او د (جب د) د زاویې
د پراخوالي اندازه °۳۰ درجې ده. د (اب د) د زاویې
پراخوالی معلوم کړئ ؟



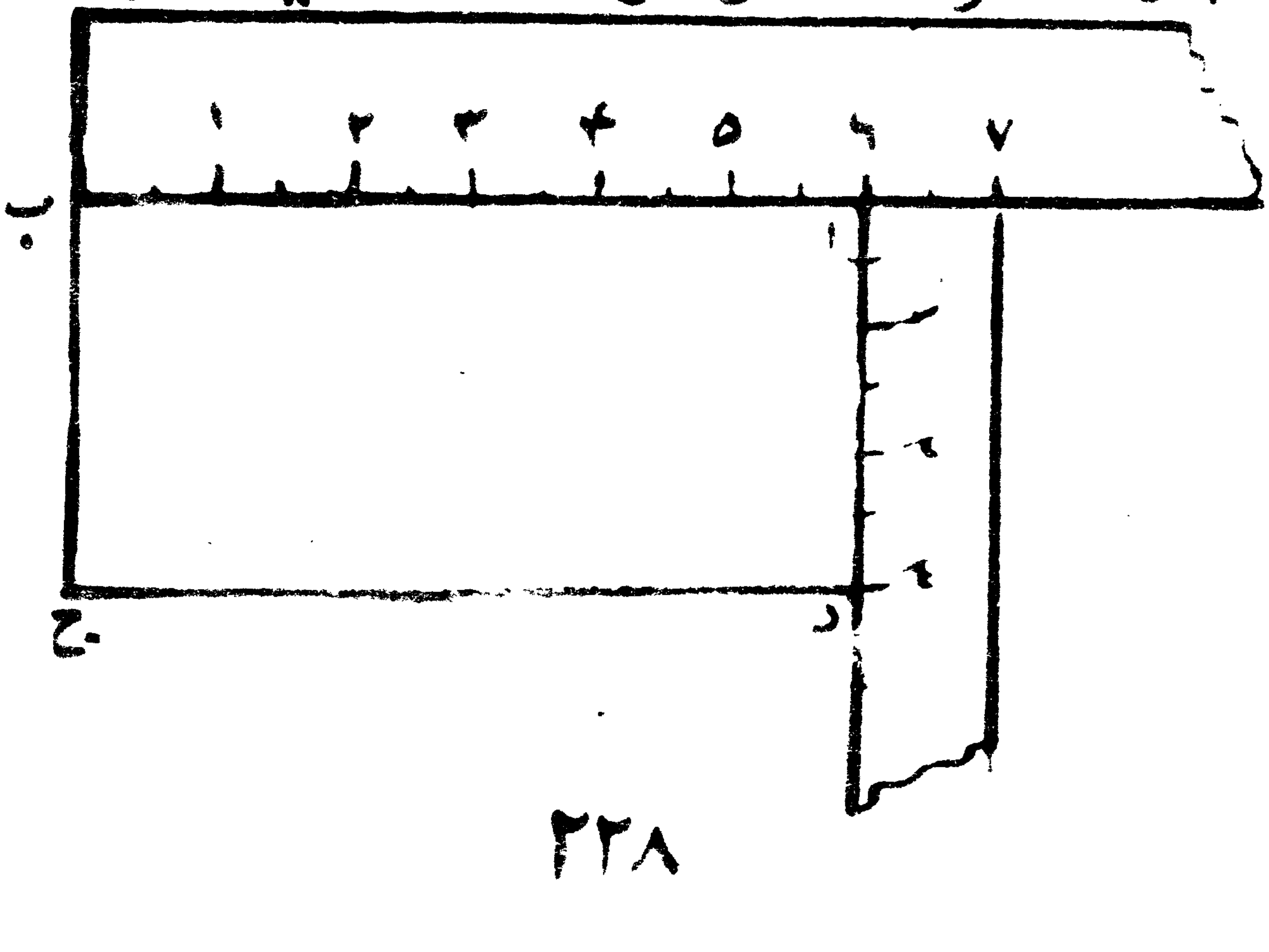
۷ - د (ه و خ) د زاویې د پراخوالي اندازه °۱۴۵
او د (ه و ح) د زاویې د پراخوالي اندازه °۵۵ ده
د ه و خ> د زاویې پراخوالی څو درجې ده؟



د مستطیل محیط :

د اب‌ج‌د مستطیل په نظر کښې ونیسئ.

په دې مستطیل کې د آب اوږدوالی = ٦ سانتي متره او د آد اوږدوالی = ٣ سانتي متره دی نو د دج اوږدوالی چې د آب او د بج اوږدوالی چې د آد مخامخ ته واقع دی هم په ترتیب سره ٦ سانتي متره او ٣ سانتي متره دي یعنې د مستطیل له اوږدو ضلعو څخه هره یوه ٦ سانتي متره او له لنډو ضلعو څخه هره یوه ٣ سانتي متره ده.



د مستطیل اوږدې ضلعې ته طول اولنډې

ضلعې ته عرض وايي .

د دې مستطیل محیط = د $\overline{اب}$ اندازه + د

$\overline{بج}$ اندازه + د $\overline{جد}$ اندازه + د $\overline{دا}$ اندازه يا د

ابجد د مستطیل محیط = ۶ + ۳ + ۶ + ۳ =

۲ × (۶+۳) = ۱۸ سانتي متره .

يا س (۶+۳) چې د مستطیل د طول او عرض

د جمعې له حاصل څخه عبارت دي دوه چنده شوي

اويا :

د (ابجد) د مستطیل د محیط اندازه = ۲×(د مستطیل د طول اندازه + د مستطیل د عرض اندازه) .

مثال : د لاندې راکړل شوي مستطیل

محیط دا رنګه پیدا کوو .

حل : د (هوزح) مستطیل محیط =

ازمیښت (امتحان)

$$(۳۳۲ \times ۷) + ۴ =$$

$$۲۳۲۴ + ۴ = ۲۳۲۸$$

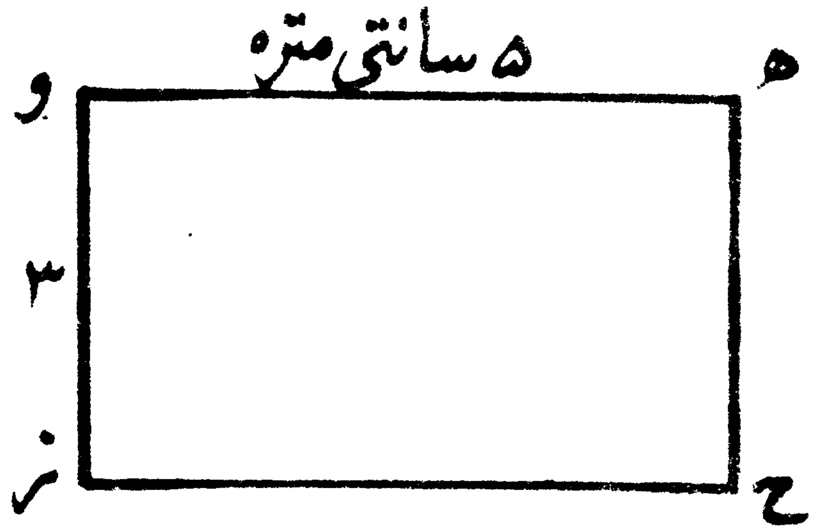
(۲) مثال: دیوه کلي وړکړوله یوې مدرسې سره (۹٦۸۵) افغانۍ کمک وکړکه په نوموړو پیسو (٦۵) پاڼې میزونه واخستل شي. نومعلوم کړی چې هر میز په څو افغانۍ اخستل شوی.

۹٦۸۵	٦۵
٦۵	۱۴۹
۳۱۸	
۲٦۰	
۵۸۵	
۵۸۵	
۰	

امتحان:

$$۱۴۹ \times ٦۵ = ۹٦۸۵$$

۲ × (د مستطیل طول + د مستطیل عرض)



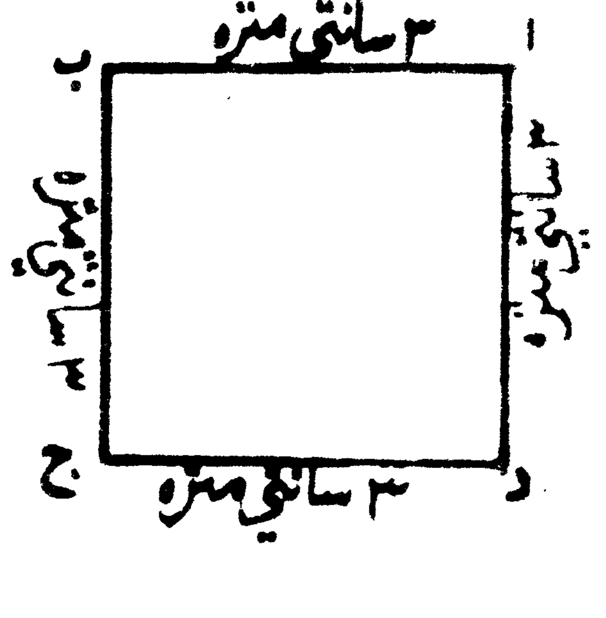
د (هـ و ز ح) د مستطیل محیط = ۲ × (۵ + ۳)

= ۲ × ۱۸ = ۱۶ سانتي متره .

دمربع د محیط اندازه کول،

د (ا ب ج د) مربع په نظر کښې نیسو.

د دې مربع محیط = د $\overline{\text{اب}}$ اوږدوالی + د $\overline{\text{بج}}$ اوږدوالی + د $\overline{\text{جد}}$ اوږدوالی + د $\overline{\text{دا}}$ اوږدوالی



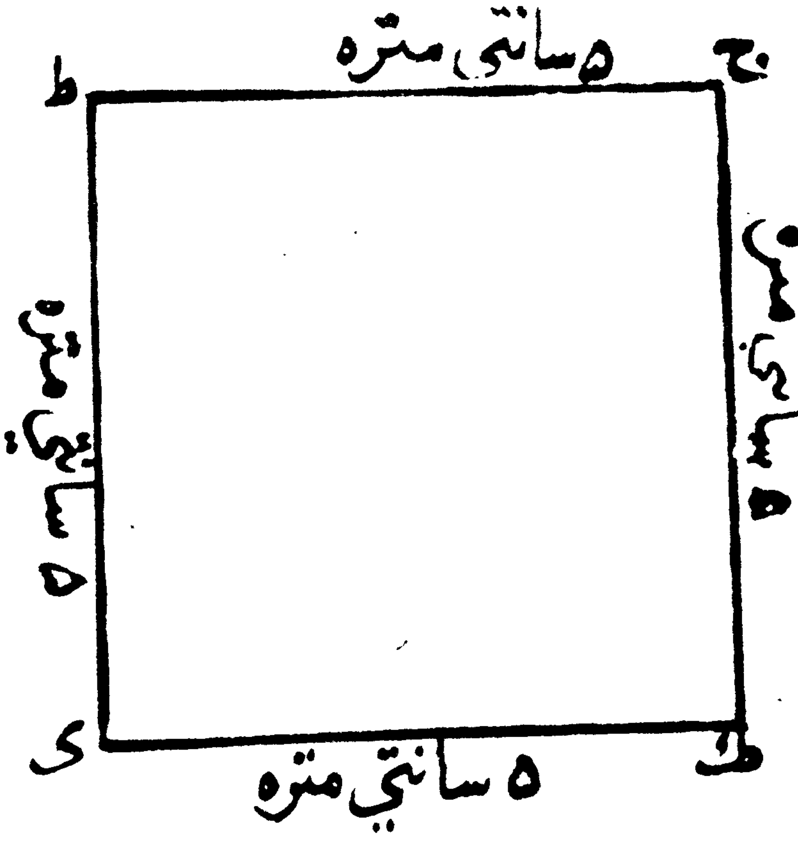
= ۳ + ۳ + ۳ + ۳

= ۴ × ۳ = ۱۲ سانتي متره

او یا ؛

د مربع د محیط اندازه = ۴ × د مربع دیوې ضلعې اوږدوالی

مثال ؛ دلاندې مربع محیط دا رنګه پیدا کوو.



حل ؛

د ج ط ی ک ، د مربع محیط

= ۴ × د مربع دیوې ضلعې اوږدوالی

= ۴ × ۵ = ۲۰ سانتي متره.

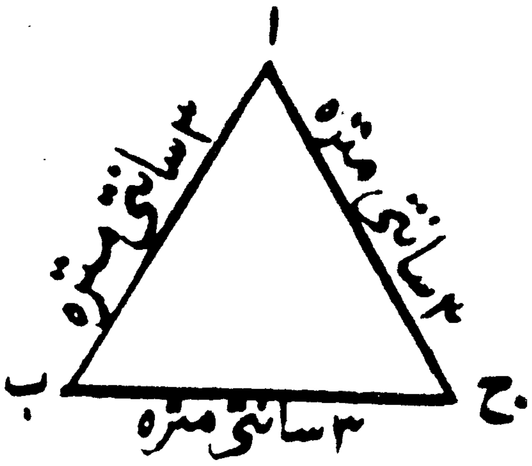
د مثلث اقسام د اضلاعو له مخې :

مثلث د اضلاعو له مخې په دری ډوله دی.

۱- متساوي الاضلاع مثلث ؛

هغه مثلث ته چې د دریو ضلعو طول یې مساوي وي متساوي الاضلاع مثلث په نامه سره یادیږي.

د مثال په توګه،

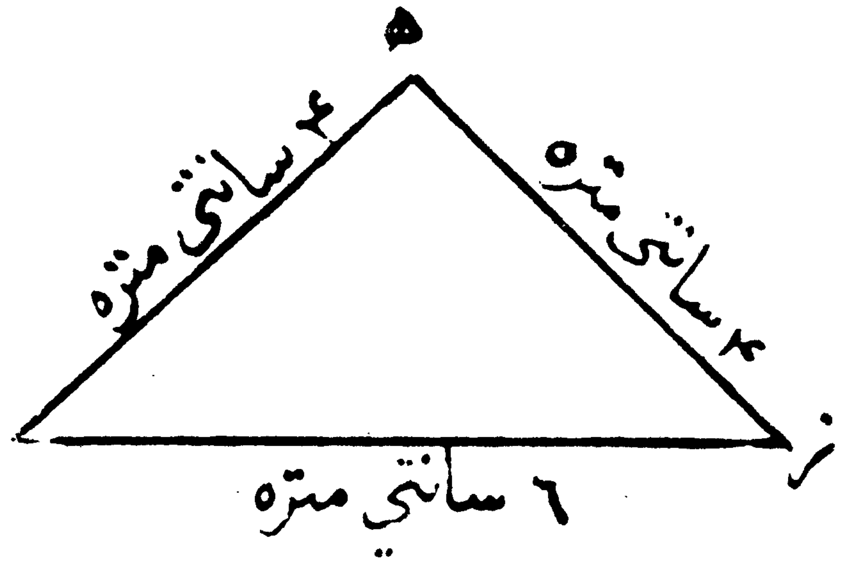


د ا ب ج مثلث چې د هرې
ضلع طول يې ۳ سانتي متره
دی

۲ـ متساوی الساقين مثلث :

هغه مثلث ته چې د دوو ضلعو طول يې سره مساوي
وي متساوی الساقين مثلث په نامه ياديږي .

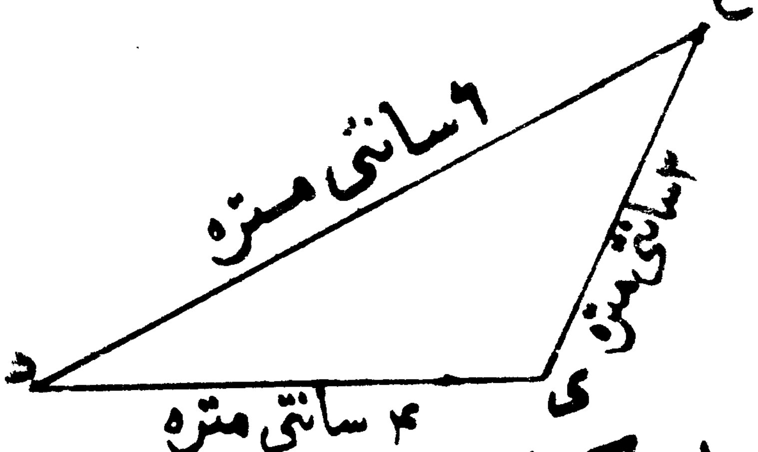
د مثال په توګه :



د ه و ز مثلث چې د (هز)
او (هو) د ضلعو طول يې
سره مساوي دی .
د دې مثلث هرې
مساوي ضلعې ته د مثلث
ساق وايي

۳- مختلف الاضلاع مثلث :

هغه مثلث ته چې د اضلاعو طول یې سره مختلف وي، مختلف الاضلاع مثلث وائي لکه د ح ط ی، مثلث چې د درې واړو ضلعو طول یې سره مختلف دی

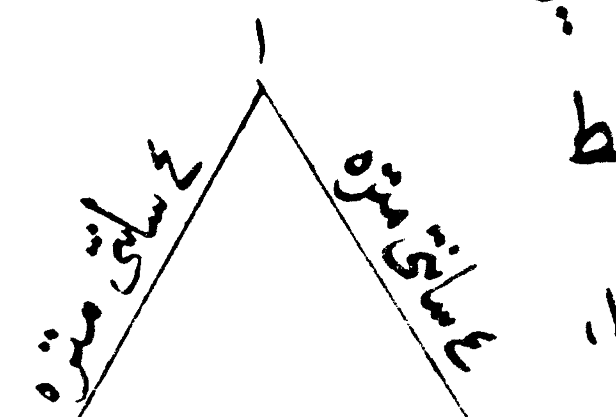


د مثلث د محیط اندازه کول:

۱- که چیرې مثلث متساوي الاضلاع وي لکه د ا ب ج، مثلث په دې صورت کې

د ا ب ج، د مثلث محیط

= د ا ب، طول + د ب ج، طول + د ج ا، طول.



او یا د ا ب ج، د مثلث محیط = ۴+۴+۴ = ۱۲ سانتي متره.

لیکن په دې ډول مثلث کې څرنګه چې د درې

وار و ضلعو طول ئي سره مساوي دئ نوکولای شو

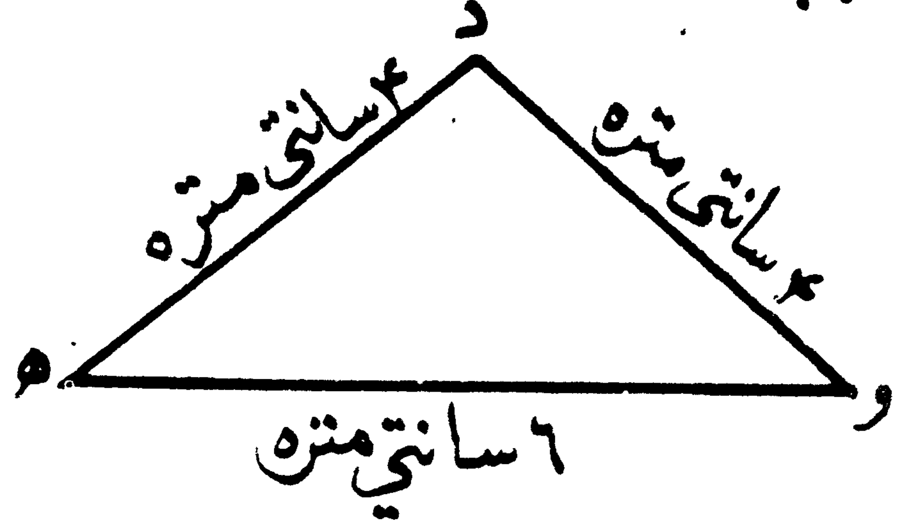
چې ولیکو:

د ا ب ج د مثلث محیط = ۳ × د یوې ضلعې طول

یعنې د ا ب ج د مثلث محیط = ۳ × ۴ = ۱۲ سانتي متره.

۲ – د (د ه و) د متساوی الساقین مثلث

محیط په دې ډول پیدا کېږي.



د (د ه و) د مثلث

محیط = د (د ه) طول +

د (ه و) طول + د (و د) طول

= ۴ + ۶ + ۴ = ۱۴ سانتي متره.

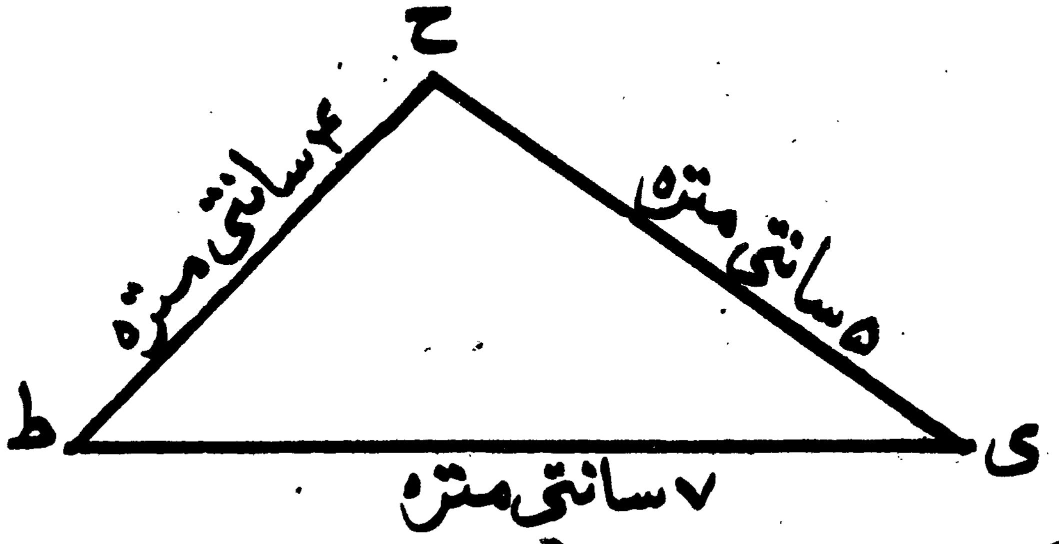
۳– د (ح ط ی)، د مختلف الاضلاع مثلث

محیط دا رنګه پیدا کیږي.

د (ح ط ی)، د مثلث محیط = د (ح ط)، طول +

د (ط ی)، طول + د (ی ح)، طول -

د ح ط ی، د مثلث محیط = ۴ + ۷ + ۵ = ۱۶ سانتي متره.



مگر په عمومي ډول :

د مثلث د محیط اندازه = د مثلث د دری واړو ضلعو د اوږدوالی د مجموعې سره

تمرین

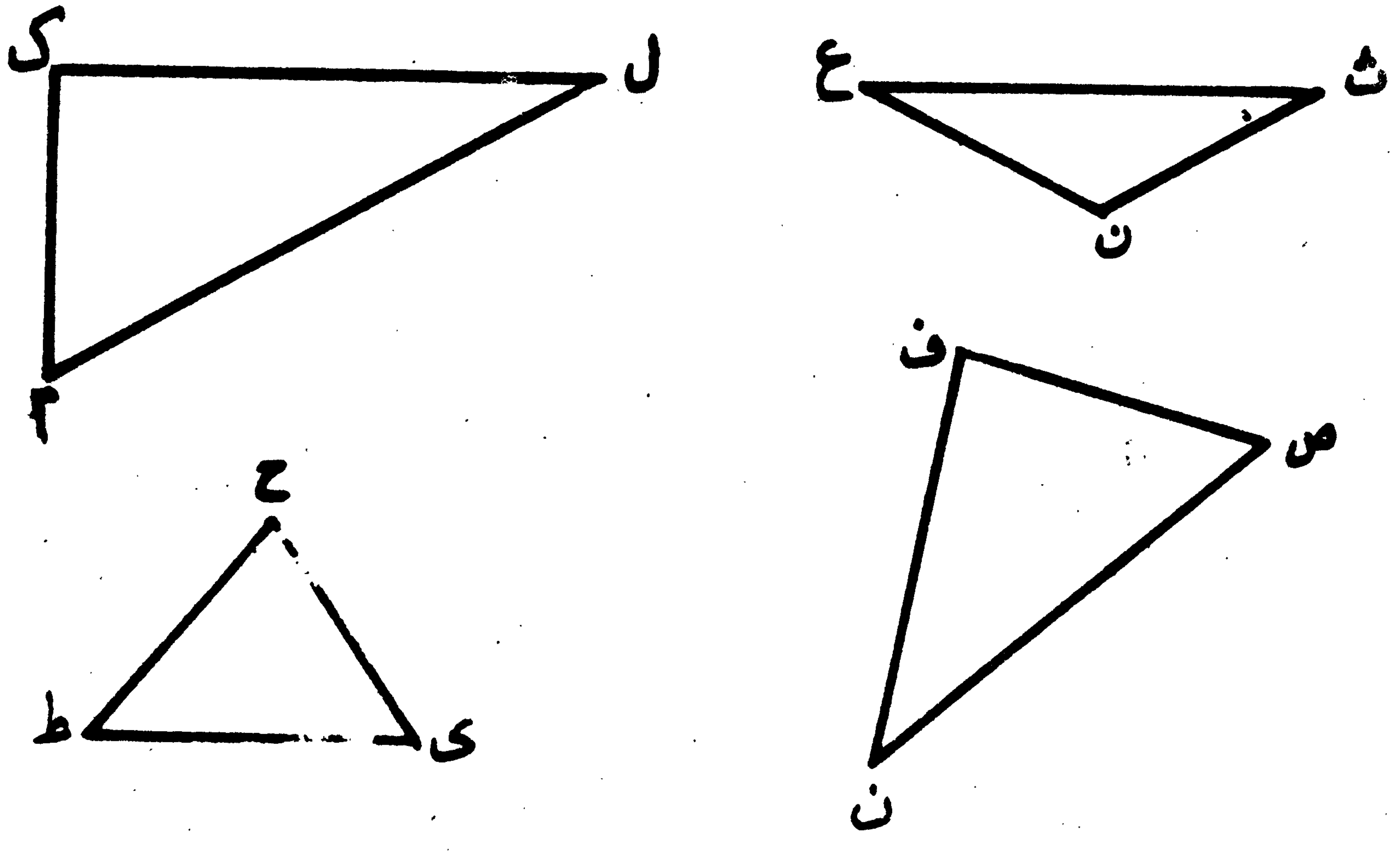
۱ - که دیوه متساوی الاضلاع مثلث د یوې ضلعې طول ۵ سانتي متره وي نو محیط ئې څو سانتي متره کیږي ؟

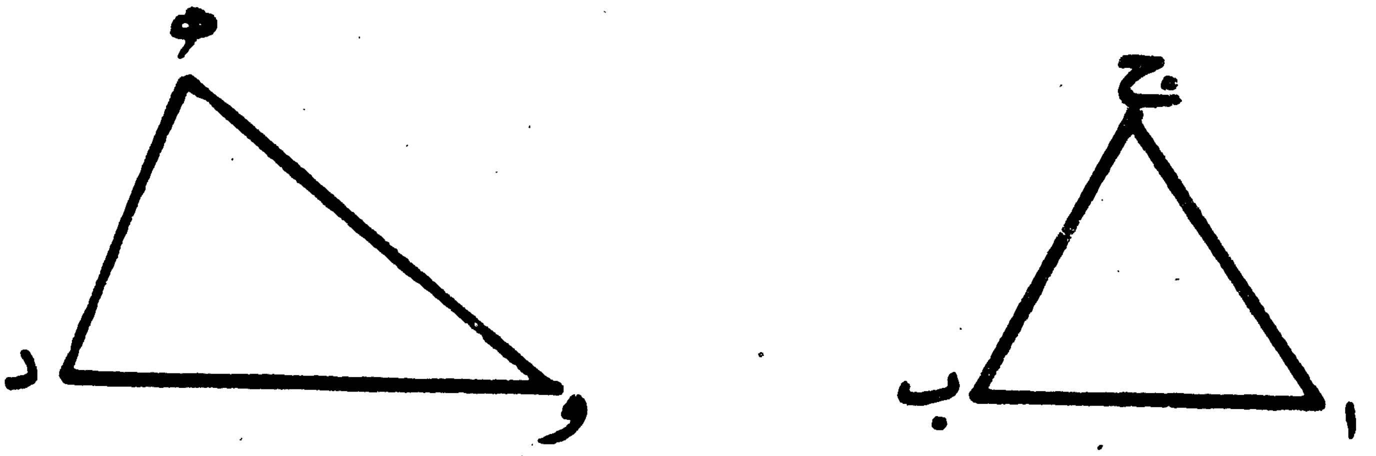
۲ - که په یوه متساوی الساقین مثلث کښې د

يوې ضلعې اوږدوالی ۲،۵ سانتي متره او د يوه ساق اوږدوالی ۳،۵ سانتي متره وي د هغه محيط څو سانتي متره کېږي ؟

۳- که د يوه مختلف الاضلاع مثلث د اضلاعو طول په ترتيب سره ۳،۵ سانتي متره ، ۲،۷ سانتي متره او ۴،۲ سانتي متره وي . محيط يې څو سانتي متره کېږي؟

۴- په لاندې مثلثونو کې متساوي الاضلاع مثلث متساوي الساقين مثلث او مختلف الاضلاع مثلث معلوم کړې ؟





۵ - يو باغوان غواړي د مثلث شکلي ځمکې

په شاوخوا چې د اضلاعو اوږدوالی يې په ترتيب سره

۳۰٫۵ متره، ۴۴٫۷۵ متره او ۵۰٫۶۰ متره دي خاردار

سيم راتاو کړي معلومه کړئ چې د نوموړې ځمکې د

احاطې لپاره څو متره خاردار سيم پکار دی؟

۶ - لاندې د مستطيل طول او عرض راکړل

شوي د هغه محيط معلوم کړئ؟

الف : طول = ۵ سانتي متره عرض = ۳ سانتي متره.

ب : طول = ۶ ديسي متره عرض = ۴٫۵ ديسي متره.

ج : طول = ۷٫۵ متره عرض = ۵ متره

۷ - که د متساوي الاضلاع مثلث محيط

۱۸ سانتي متره وي . د هرې ضلعې اوږدوالی بې
معلوم کړئ ؟

۸ ـ که د يوه مستطيل طول ۴ ,۳ ديسي متره
او عرض يې ۵ ,۲ ديسي متره وي محيط يې معلوم کړئ؟

۹ ـ د يوې کوټې د فرش طول ۵ ,۴ متره
او عرض يې ۵ ,۳ متره دئ د نوموړي فرش محيط
معلوم کړئ ؟

۱۰ ـ يو کس غواړي خپل د انګورو مستطيل
شکله باغ چې طول يې ۵ ,۹ ديکامتره او عرض يې
۵ ,۶ ديکامتره دي ديوال را چارپېر کړي معلومه
کړئ چې نوموړي باغ په څو متره ديوال احاطه کېږي؟

۱۱ ـ د يوې مستطيل شکله ځمکې د طول او
عرض مجموعي اوږدوالی ۹ هکتومتره دئ د نوموړې
ځمکې محيط معلوم کړئ ؟

۱۲ - په لاندې مربع ګانو کې د یوې ضلعې

اوږدوالی راکړل شوی دی محیط یې معلوم کړی ؟

الف: د ضلعې اوږدوالی = ۷ سانتي متره .

ب: د ضلعې اوږدوالی = ۴,۵ دیسي متره .

ج: د ضلعې اوږدوالی = ۳,۲ متره .

۱۳- د یوه مسجد شریف د حویلۍ غولي مربع

شکله دئ او هره ضلعه یې ۴۹,۵ متره ده د حویلۍ د غولي

محیط معلوم کړی ؟

۱۴- که چیرې دوه کسه د ورځې ۱۰,۶ متره دیوال

د یوه مربع شکله باغ په شاو خوا راتاو کړي او د یوې

ضلعې جوړول یې په درې ورځو کې سرته ورسوي

معلوم کړی چې د نوموړي باغ محیط څو متره دی ؟

۱۵- که د یوه مربع شکله باغ په شاوخوا کې چې د

یوې ضلعې اوږدوالی یې یو هکتو متره دی (۲۰۰) د

۳، مثال : دیوولس ډزري ټوپکه ۲۶۸۹، مرمۍ پر ۶۲، کسو مجاهدینو وویشل شوې معلوم کړئ چې هر مجاهد ته څو مرمۍ رسیدلې او څو مرمۍ پاتې دي ؟

۲۶۸۹	۶۲
۲۴۸	۴۳
۲۰۹	
۱۸۶	
۲۳	

امتحان :

= ۲۳ + (۶۲ × ۴۳)

۲۶۸۹ = ۲۳ + ۲۶۶۶

۴، مثال : یو باغوان د منو (۵۷۹۶) نیالګي دیو باغ په ۸۴، قطارونو کښېنوي. معلوم کړئ چې په هر قطار کښې به څو نیالګي ایښي دي ؟

۵۷۹۶	۸۴
۵۰۴	۶۹
۷۵۶	
۷۵۶	
۰	

انګور و نیالګي کښېنول شوي وي نو معلومه کړئ چې د محیط په نیم هکتومتر کې به څو نیالګي کښېنول شوي وي ؟

۱٦ - که د یوې مربع محیط ۴ دیکامتره ۱ و ۴ متره او ۴ دیسي متره وي د مربع د ضلعې اوږدوالی معلوم کړئ ؟

مساحت :

مخکې له دې چې مساحت وپېژنو باید د یوې هندسي اصطلاح یعنې سطحې سره چې په لاندې مثالونو کښې یې یادونه شوې آشنا شي .

مثالونه : په هندسه کې د مېز مخ ته د مېز سطحه وايي، د کاغذ مخ ته د کاغذ سطحه، د اوبو مخ ته د اوبو سطحه ، د ځمکې مخ ته د ځمکې سطحه

د مربع مخ ته د مربع سطحه، د مستطیل مخ ته د مستطیل سطحه د مثلث مخ ته د مثلث سطحه...

او داسې نور وايي.

نو لردې کبله د هرې سطحې د پراخوالي اندازې ته د هغې سطحې <u>مساحت</u> وايي.

<u>د مساحت د اندازه کید و واحد:</u>

د سطحې د پراخوالي د اندازه کید و لپاره یې متر مربع د واحد په توګه ټاکلی دی.

متر مربع عبارت دی له هغې مربع سطحې نخه چې د هرې ضلعې اوږدوالی یې یو متر وي.

د متر مربع اجزاوې عبارت دي له:

۱- دیسي متر مربع: هغه مربع ده چې د هرې ضلع اوږدوالی یې یو دیسي متر وي

۲- سانتي مترمربع : هغه مربع دی چې د
هرې ضلعې اوږدوالی ئې یو سانتي متروي .
۳- ملي مترمربع : هغه مربع دی چې د
هرې ضلعې اوږدوالی ئې یو ملي متروي .
یو مترمربع = ۱۰۰ د یسي مترمربع .
یو دیسی مترمربع = ۱۰۰ سانتی مترمربع .
یو سانتی مترمربع = ۱۰۰ ملي مترمربع .
د مترمربع اضعاف عبارت دي له :
۱- دیکا مترمربع (آر) : هغه مربع ده چې
د هرې ضلعې اوږدوالی ئې یو دیکا متروي .
۲- هکتو مترمربع (هکتار) : هغه مربع ده چې
د هرې ضلعې اوږدوالی ئې یو هکتو متروي .
۳- کیلو مترمربع : هغه مربع ده چې د هرې
ضلعې اوږدوالی ئې یو کیلو متروي .

یو دیکا متر مربع = ۱۰۰ متر مربع .

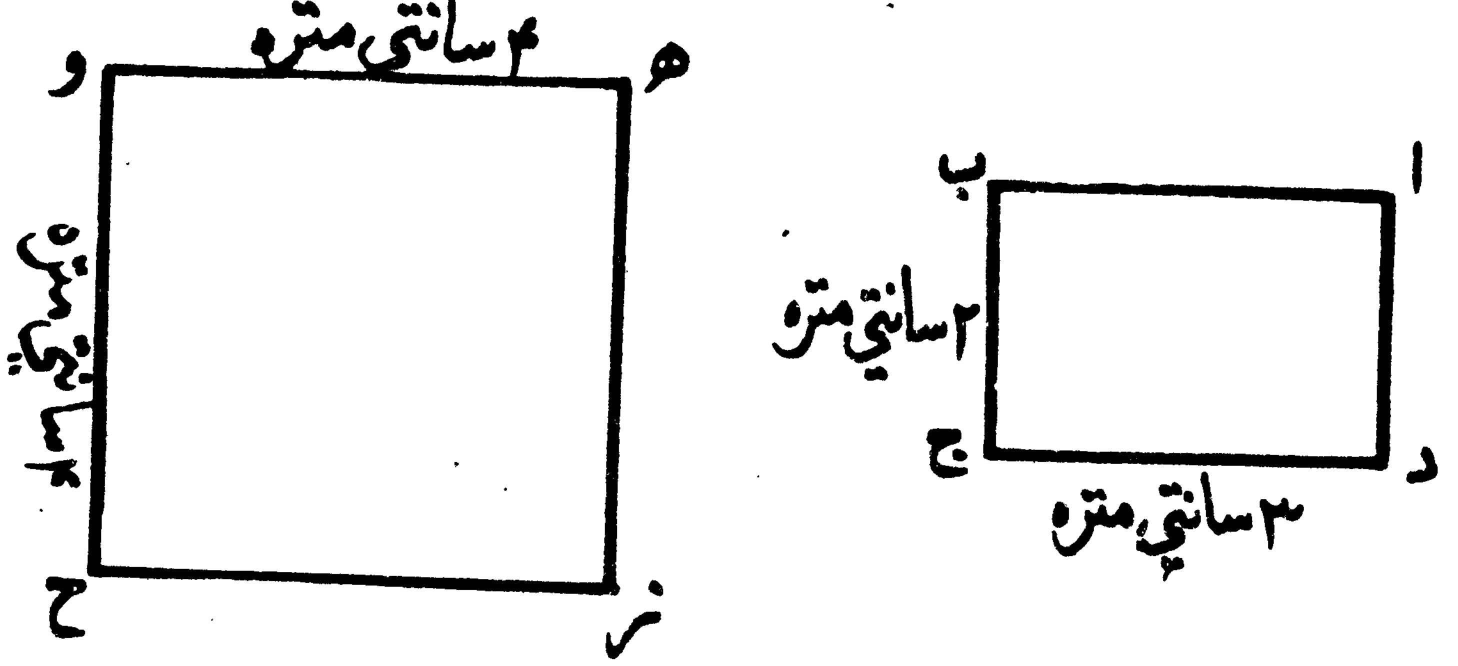
یو هکتو متر مربع = ۱۰۰ دیکا متر مربع .

یو کیلو متر مربع = ۱۰۰ هکتو متر مربع .

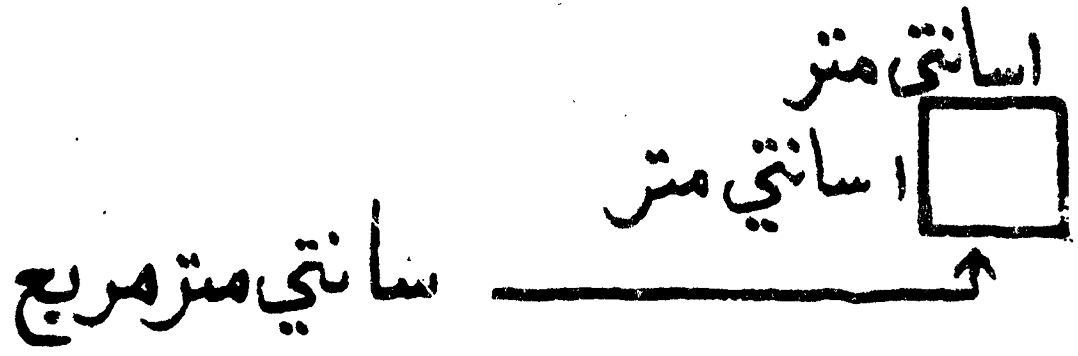
په عامه توګه د لویو سطحو لکه د ځمکې سطحه ، د بحرونو سطحه ، د دنیا د ملکونو سطحه ... او داسې نورو سطحو پر اخوالی د متر مربع په اضعافو او د کوچنیو سطحو لکه د آیینې سطحه د میز سطحه ، د مربع سطحه ، د مستطیل سطحه د مثلث سطحه ... او داسې نورو سطحو پراخوالی د متر مربع په اجزاؤ اندازه کوي .

د مستطیل او مربع مساحت :

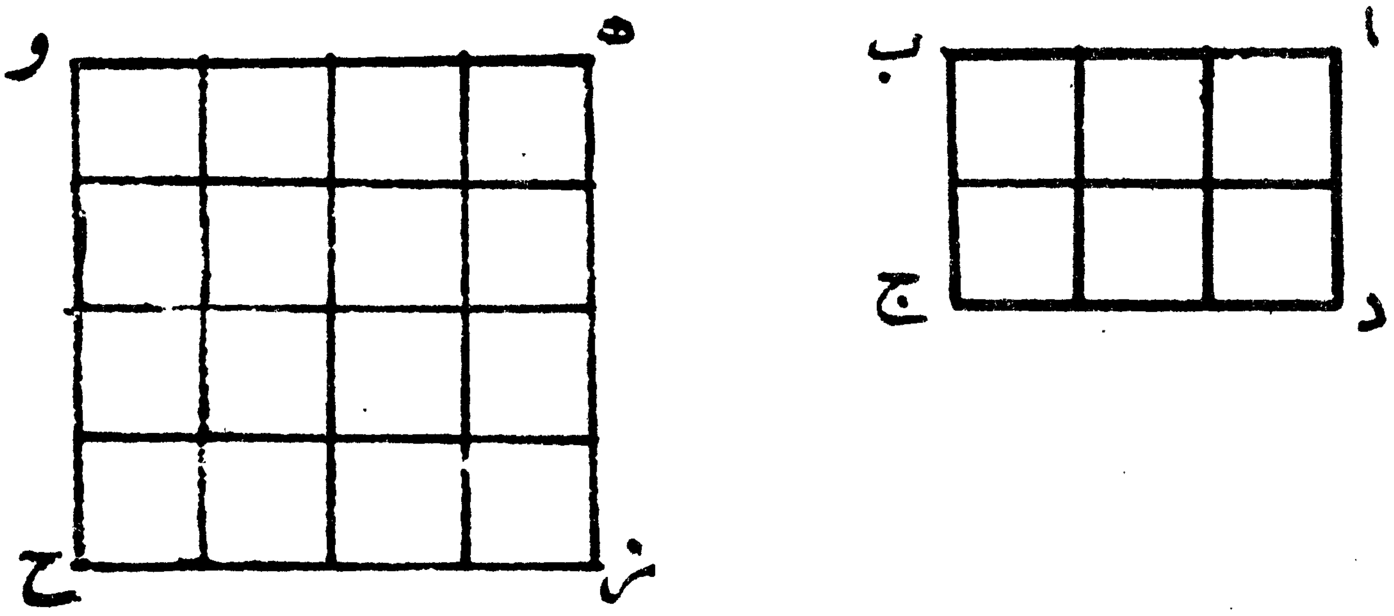
داسې مستطیل چې طول یې ۳ سانتي متره
او عرض یې ۲ سانتي متره او همدارنګه هغه مربع
چې د هرې ضلعې اوږدوالی ئې ۴ سانتي متره
دئ په نظر کښې ونیسئ .



د پورتني مستطیل او مربع د مساحت د
پیداکولو لپاره سانتي متر مربع (هغه مربع چې د هرې
ضلعې اوږدوالی ئې یو سانتي متر وي) د اندازه کیدو
د واحد په توګه تاکو .



اوس وګورئ چې د راکړل شوي مستطيل
او مربع مخ په هر يوه کښې څو کوچينو مربع ګانو
(سانتي مترمربع) ځای نيولی .



د مستطيل په منځ کښې د واحدو مربعاتو
(سانتي مترمربع) تعداد ته د مستطيل مساحت او
د مربع په منځ کښې د واحدو مربعاتو (سانتي مترمربع)
تعداد ته د مربع مساحت وايي .

نو ځرنګه چې په مستطيل کې (٦) واحدي

مربع گاني ځای لري .

لهٔ دې کبله د مستطیل مساحت = ٦ سانتي متر مربع . او په ړاکړل شوی مربع کښې ١٦ واحدي مربع گاني ځای لري . نو د مربع مساحت = ١٦ سانتي متر مربع .

اوس که د نوموړي مستطیل طول د هغه په عرض کښې ضرب کړو بیا هم هغه تعداد واحدي مربع گاني چې د مستطیل په منځ کښې ځای لري په لاس راځي یعني د مستطیل طول × د مستطیل عرض = ٣ × ٢ = ٦ سانتي متر مربع (د کوچنیو مربع گانو تعداد)

نو له دې کبله په عامه توګه :

د مستطیل مساحت = طول × عرض

همدا رنګه که د مربع د یوې ضلع اندازه د هغې د بلې ضلعې په اندازه کښې ضرب کړو . بیا هم د

واحدو مربع گانو تعداد چې د نوموړې مربع په منځ کښې ځای لري په لاس راځي یعنې :

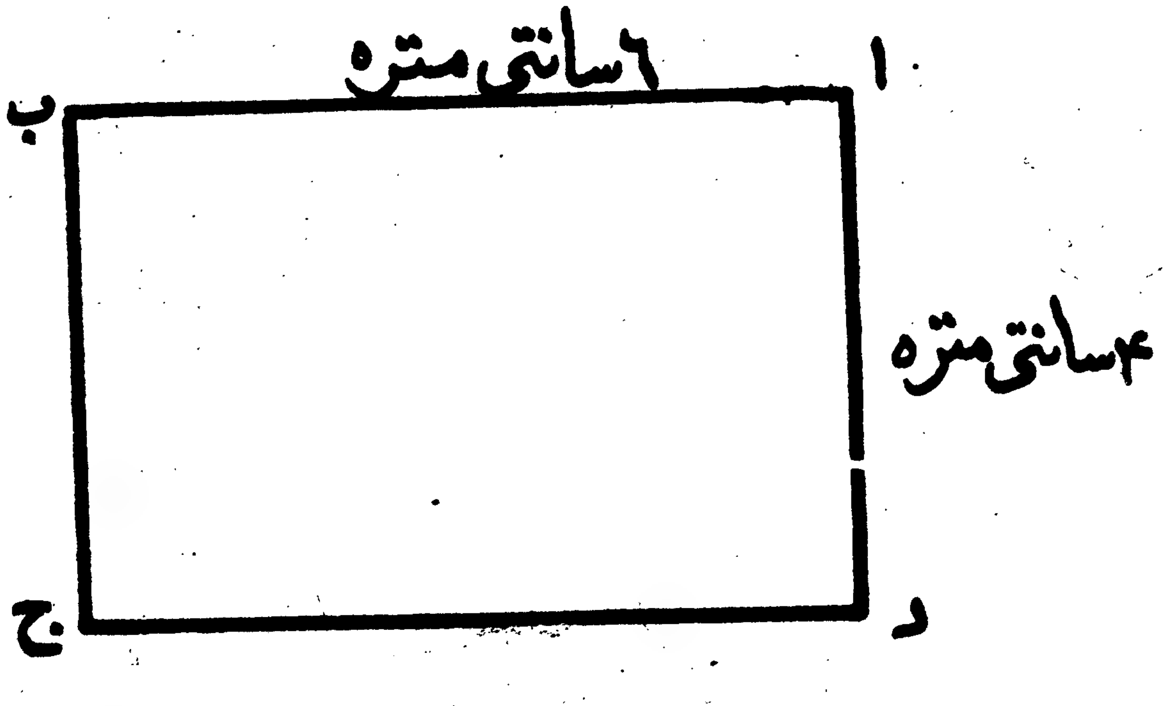
د مربع د یوې ضلعې اندازه × د مربع د بلې ضلعې اندازه = ۴ × ۴ = ۱۶ سانتي متره مربع (د واحدو مربع گانو تعداد) .

یا په عامه توگه **د مربع مساحت = ضلع × ضلع**

۱- مثال : د لاندې مستطیل مساحت دا رنگه معلوموو.

حل : د مستطیل مساحت = طول × عرض .

نو : د مستطیل مساحت = ۶ × ۴ = ۲۴ سانتي متر مربع

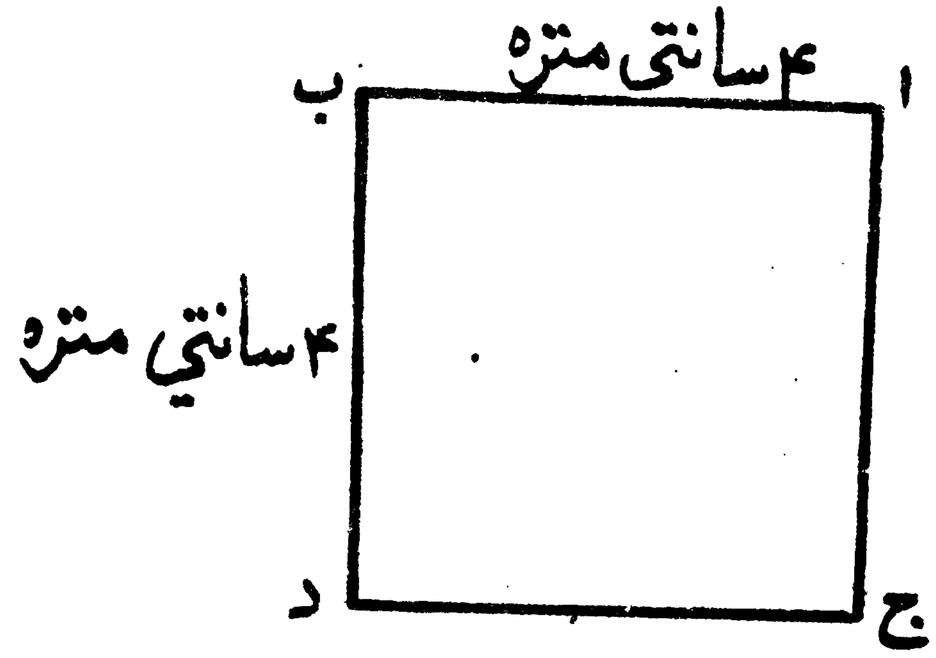


۲- مثال، دلاندې مربع مساحت دا رنګه

معلوموو :

حل : د مربع مساحت = ضلع × ضلع

نو د مربع مساحت = ۴ × ۴ = ۱٦ سانتي متر مربع



۳- مثال : که دیوه مستطیل شکله توټلګي طول ٦,۵ متره او د هغه عرض ۵ متره وي د هغه توټلګي د فرشولو د پاره څو متر مربع سطرنجي پکار ده .

حل : د توټلګي مساحت = د توټلګي طول × د توټلګي عرض

یا د توټلګي مساحت = ٦,۵ × ۵ = ۳۲,۵ متر مربع.

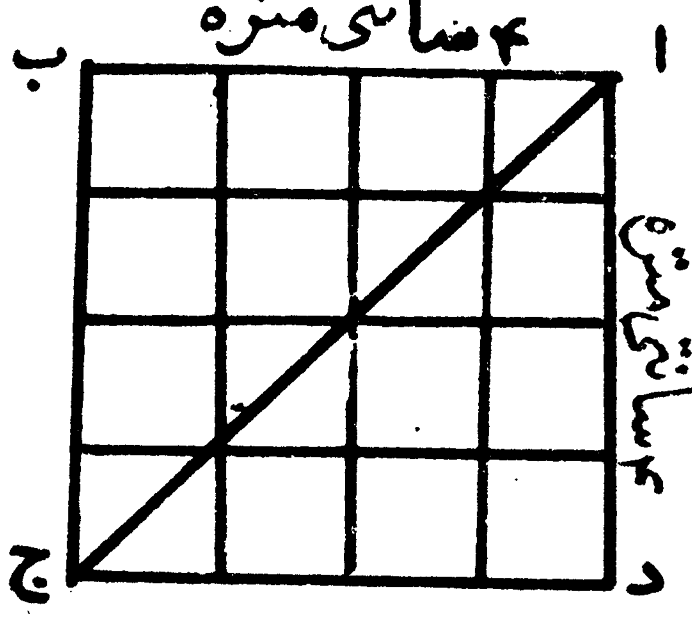
نو د توټلګي د فرشولو د پاره ۳۲,۵ متر مربع

سطرنجي په کار ده .

۴ـ مثال : د لاندې شکل له مخې د (ا ب ج)

او (ا ج د) له مثلثو څخه د هر یوه مساحت معلوم

کړی ؟



حل: د شکل له مخې

د (ا ب ج د) د مربع مساحت

۱٦ سانتي متر مربع دی .

څرنګه چې په نوموړې مربع کښې دوه مثلثونه

ځای لري نو له دې کبله د (ا ب ج) او (ا ج د) د مثلثونو

څخه د هره یوه مساحت د مربع نیمایي یعنی ۸ سانتي

متر مربع دی .

که د هر مثلث په منځ کښې کوچنۍ مربع ګانې

وشمیرو نو معلومه به شي چې په هر مثلث کښې

(٦) مکملې مربع ګانې او ۴ نیمې مربع ګانې ځای لري چې

امتحان :

۹۶ × ۸۴ = ۵۷۹۶

(۵) مثال : دد وو ښارونو ترمنځ فاصله (۴۵۵۰۰۰) متره ده. که چیرته یو څوک دا فاصله د موټر په وسیله په (۱۴) ساعتونو کې ووهي . نو معلومه کړئ چې په هر ساعت کې به څو متره فاصله وهلې ده .

۱۴	۴۵۵۰۰۰
۳۲۵۰۰	۴۲
	۳۵
	۲۸
	۷۰
	۷۰
	۰۰

امتحان :

۳۲۵۰۰ × ۱۴ = ۴۵۵۰۰۰

(۶) مثال : د اسلامي انقلاب د شهیدانو په (۶۲۵) کورنیو مو (۱۵۶۹۷) متر غنم وویشل. معلومه

په مجموعي توګه ۸ کوچنۍ مربع ګانې په یوه مثلث کښې او ۸ کوچنۍ مربع ګانې په بل مثلث کښې ځای لري . نو له دې نه مونږ و مثلثونو څخه د هره یوه مساحت ۸ سانتي متره مربع دی .

۵ - مثال : که د یوه متر مربع سطرنجي د اوبدلو لپاره ۱٫۲۵ کیلوګرامه تار په مصرف ورسیږي نو معلومه کړئ چې د هغه سطرنجي د اوبدلو لپاره چې طول او عرض ئې سره مساوي او هر یو ئې ۵، متره وي څو کیلوګرامه تار پکار دي ؟

حل : د سطرنجي مساحت = د سطرنجي طول × د سطرنجي عرض .

یا د سطرنجي مساحت = ۵×۵ = ۲۵ متر مربع.

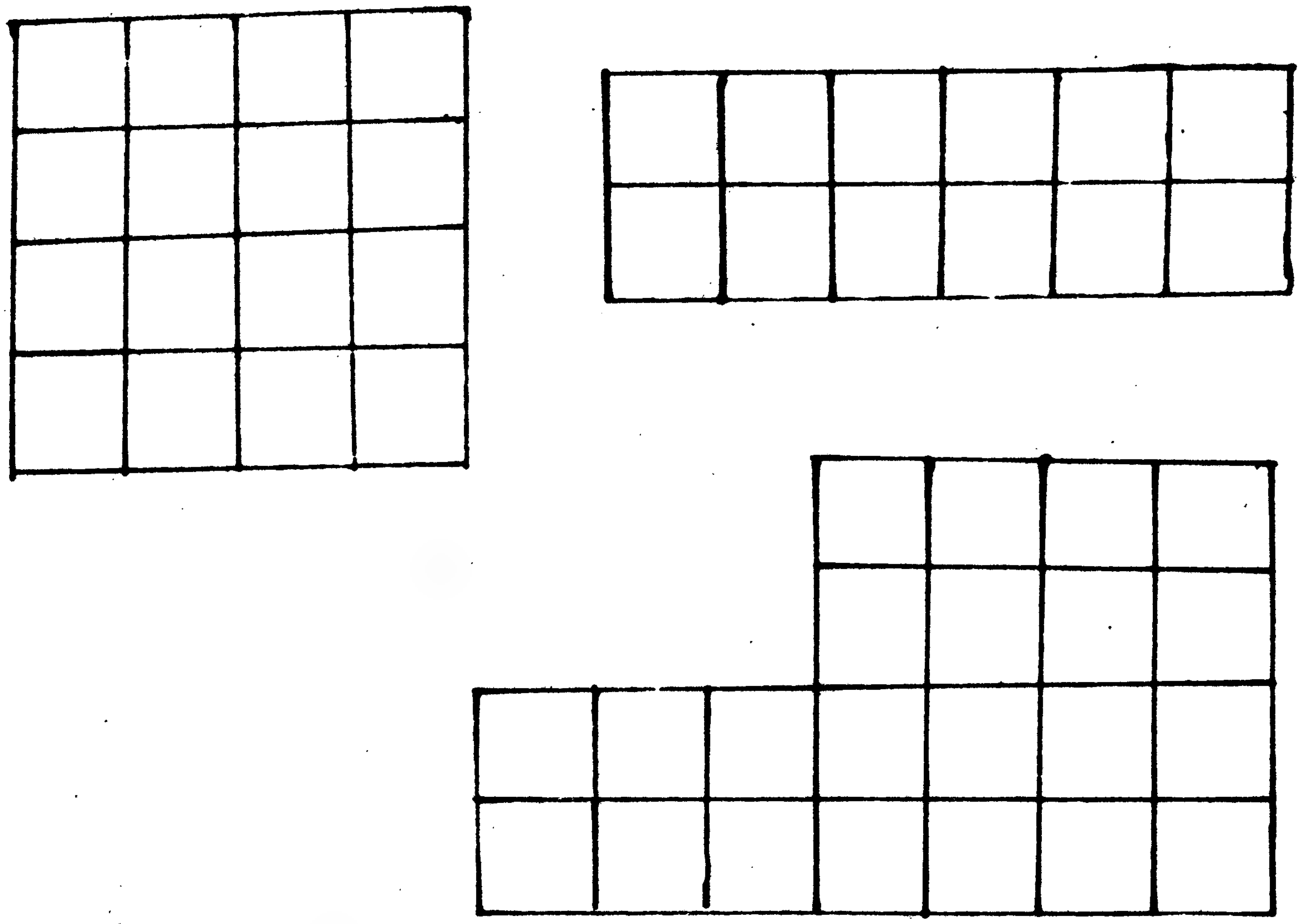
نو د هغې سطرنجي د اوبدلو لپاره چې مساحت ئې ۲۵ متر مربع دی کوم مقدار تار چې لګیږي عبارت

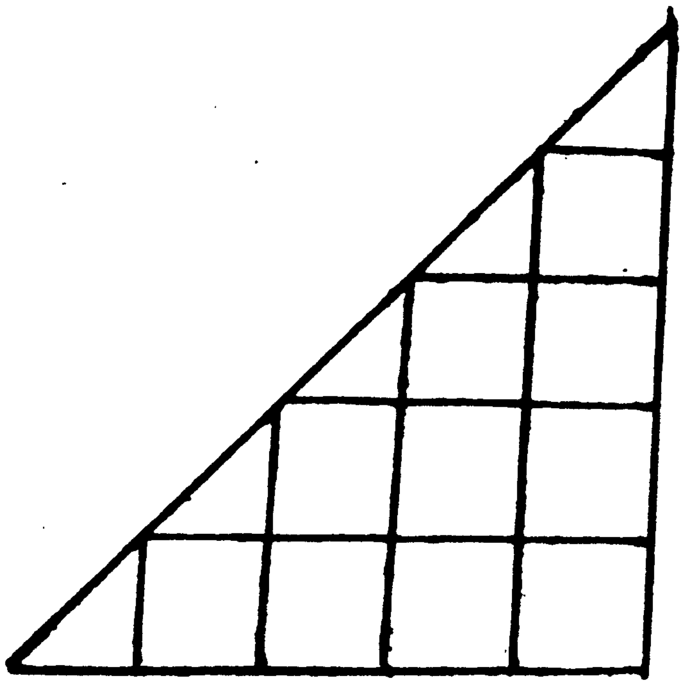
دي له :

۱,۲۵ × ۲۵ = ۳۱,۲۵ کیلوګرامه څخه .

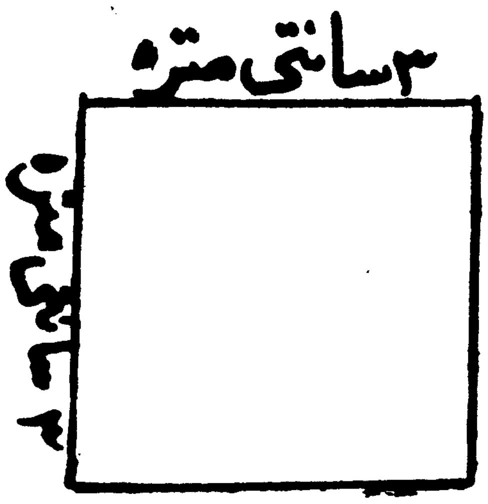
« تمرین »

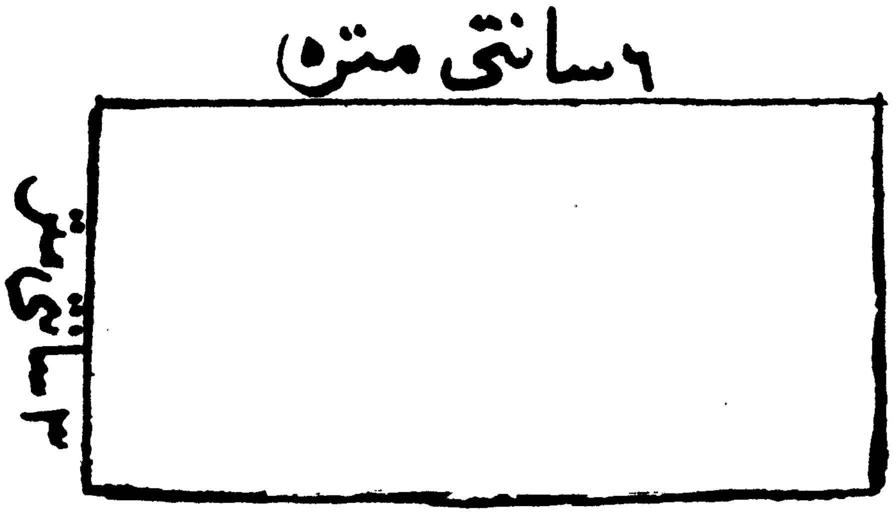
۱- سانتي متر مربع □ (یو سانتي متر) دواحد په توګه وټاکئ اود لاندې شکلونو څخه د هر یو مساحت معلوم کړئ ؟

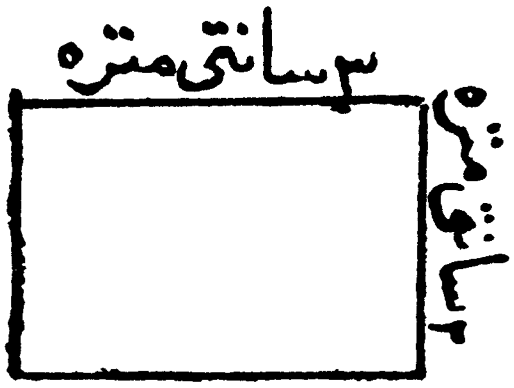




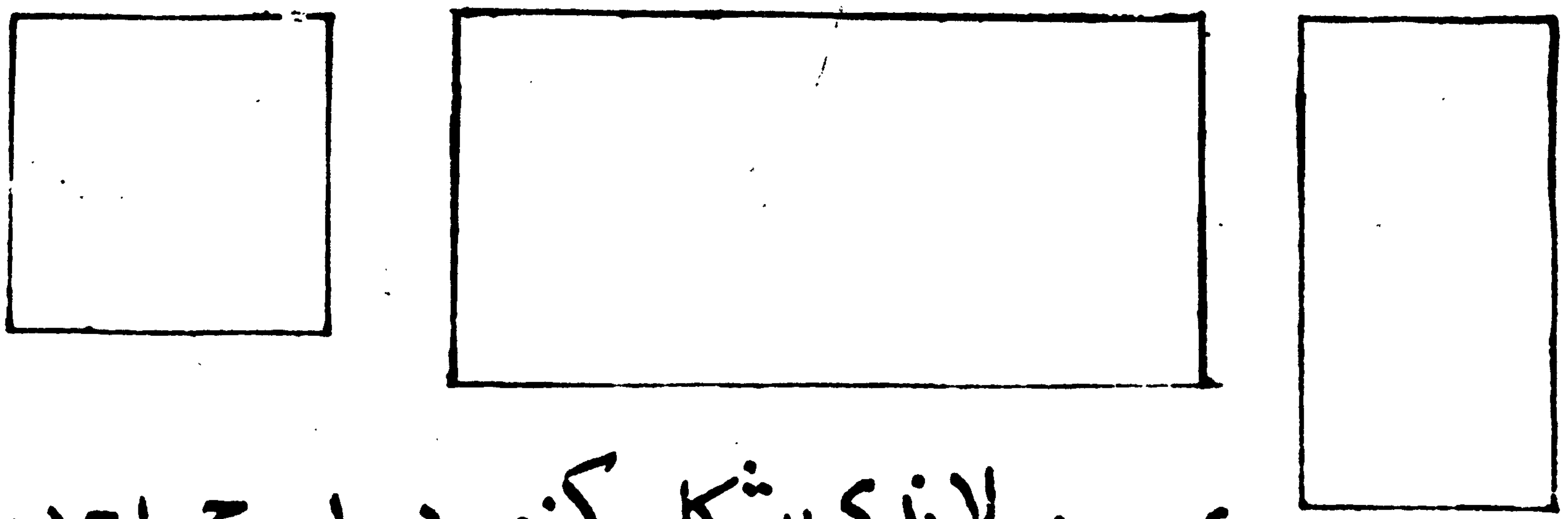
۲- د لاندې مستطیلونو او مربع مساحت معلوم کړی ؟



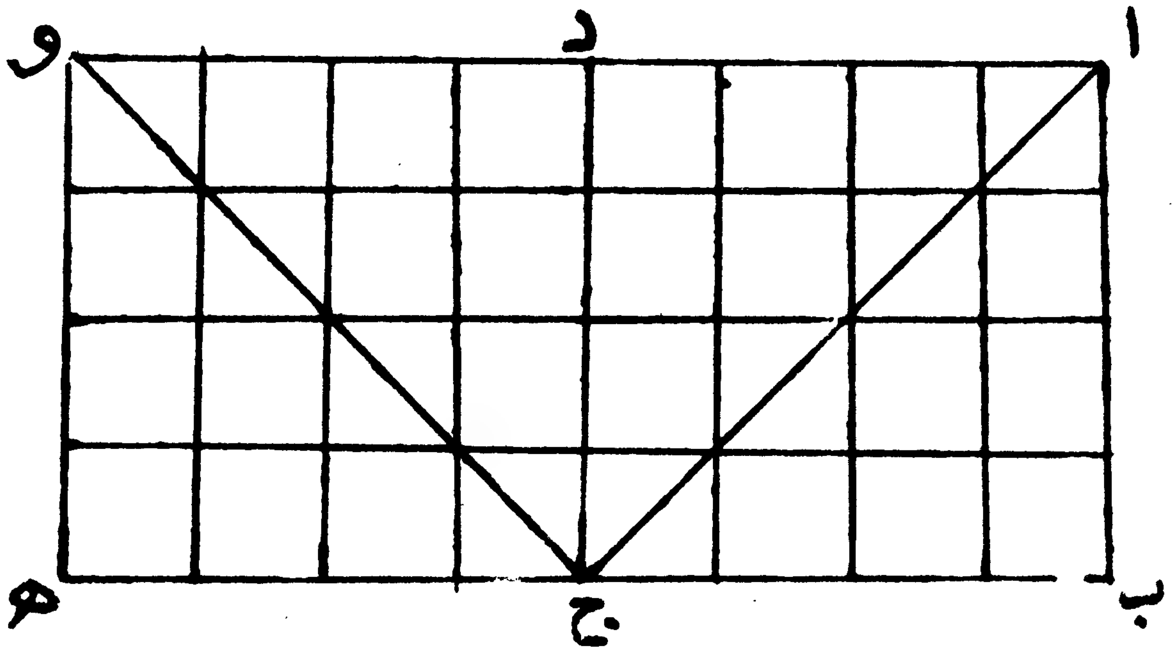




۳ - د خط کش په استعمال سره د لاندې مستطیلونو او مربع مساحت معلوم کړی ؟



۴- په لاندې شکل کښې د (ا ب ج)، (ا ج د)، (د ج و)، (و ج ه) او (ا ج و) له مثلثونو څخه د هر یوه مساحت او د (ا ب ج د)، (د ج و ه) له مربع ګانو څخه د هرې مربع مساحت او همدا رنګه د (ا ب ه و) د مستطیل مساحت معلوم کړی؟



۵- د یوې مربع شکله کوټې د فرش لپاره چې د هرې ضلعې اوږدوالی ئې ۴ متره دی څو

مترمربع تغر په کار دی ؟

۶ـ د یوه مسجد شریف د فرشولو لپاره چې د مستطیل شکل لري . طول یې ۴۰ ، متره او عرض یې ۱۵ ، متره دي څو مترمربع قالینه پکار ده ؟

۷ـ که د میز د سطحې طول ۱۲۰ سانتي متره او عرض یې ۷۵ سانتي متره وي د هغه د فرشولو لپاره څو سانتي متره مربع پلاستیک پکار دی ؟

۸ ـ د دښمن غواړي د یوې اوارې ځمکې د پاسه چې طول یې ۱۲۵ متره او عرض یې ۸۵ متره دی خپله پوسته ځای په ځای کړي . خو مجاهدین د دښمن له راتګ څخه مخکې په نظر کې لري چې په هر ۴ مترمربع کښې یو مین کېږدي . معلوم کړئ چې د نوموړې ځمکې د مین کارۍ لپاره څو مینه پکار دي ؟

۹ ـ که د بنو وتخې د باغچې طول ۴,۵ دیکامتره

او عرض يې ۲,۷ دیکامتره وي د دوموړې باغچې

مساحت څو آره کیږي ؟

۱۰ ـ د یوې ځمکې طول ۶,۱ هکتومتره او

عرض يې ۴,۸ هکتومتره دي که چیرې یو کروندګر

د دوموړې ځمکې له یوه هکتار څخه ۱۵۰۰ کیلوګرامه

غنم حاصل په لاس راوړي معلومه کړې چې له

ټولې ځمکې څخه به څو کیلوګرامه حاصل لاس ته

راوړي ؟

مقیاسات

د واحدانو په دوام سره چې په اندازه گیرې کې د هغې څخه استفاده کېږي څو نور واحدونه په لاندې توگه بیانېږي .

۱ ـ د معمار گز : هغه اوږد والی دی چې د تعمیراتو او د تعمیر د موادو په اندازه کولو کښې استعمالېږي .

یو د معمار گز = ۰/۹۱۵ متر .

د معمار د گز اجزاوې :

یو د معمار گز = ۳ فټه .

یو فټ = ۱۲ انچه .

یو انچ = ۸ سوته .

۲ـ د جریب گز : هغه اوږد والی دی

چې د هغې په واسطه سره ځمکه اندازه کیږي .

د جریب یو گز = تقریباً ۷۴۶ ، متر .

یو جریب = هغه مربع شکله ځمکه ده چې

هره خنده یې ۶۰ د جریب گزه وي .

او یا یو جریب ځمکه = ۳٦۰۰ مربع د جریب گزه .

د جریب د گز اجزاوې :

یو جریب = ۲۰ بسوې .

یوه بسوه = ۲۰ بسواسې .

د ځینو مقیاسونو مقایسه یو له بل سره :

آر = $19\frac{7}{10}$ بسواسې یا تقریباً یوه بسوه .

هکتار = ۴ جریبه ، ۱۸ بسوې او

۱۸ بسواسې .

انگلیسي تن = ۱۰۱۷ کیلوګرامه .

متري تن = ۱۰۰۰ کیلوګرامه .

یو انګلیسي تن = ۱٫۰۱۷ متري تن .

۱ لیتر = ۰٫۲۲ ګیلنه .

۱ ګیلن = $۴\frac{۱}{۲}$ لیتره .

تمرین

۱ـ د معمار یو ګز څوانچه کېږي؟

۲ـ د معمار یو ګز څو سوته کېږي؟

۳ـ یو فټ څو سوته کېږي؟

۴ـ د معمار یو ګز څو دیسي متره کېږي؟

۵ـ د معمار یو ګز څو سانتي متره کېږي؟

۶ـ د معمار یو ګز څو ملي متره کېږي؟

۷ـ ۲۱ فټه + ۳۶ انچه + ۱۴۴ سوته = ؟

د معمار څو ګزه کېږي) ؟

۸ـ ۵،۱ فټه + ۵ ٪ د معمار ګز+۲۸۸ سوټه

= ؟ (د معمار څو ګزه کېږي) ؟

۹ـ د جریب یو ګز څو بسواسې کېږي ؟

۱۰ـ ۵،۱ بسواسې +۵،۳۹۸ بسواسې +

۵،۱۸ بسوې = ؟ (څو بسواسې کېږي)؟

۱۱ـ د جریب ۵ ګزه+ ۲۰۰ بسواسې+۱۰۰

بسوې = ؟ (څو بسواسې کېږي) ؟ .

۱۲ـ د افغانستان د مجاهدینو اسلامي اتحاد

غازیې چې د انقلاب د شهید انو د ماشومانو لپاره د

دارالحفاظ پیوه مدرسه مستطیل شکله ځمکې چې

سورئې ۶۰، ګزه د جریب او اوږدوالئې ۱۲۰، ګزه

د جریب دي ودانه کړي معلوم کړی چې د دې ځمکې

مساحت څو جریبه دی ؟

کړئ چې مړي کورنه ته څومره غنم رسیږي او څو
منه پاتې کیږي ؟

```
۱۵۶۹۷ | ۶۲۵
۱۲۵۰  |----
-----   ۲۵
 ۳۱۹۷
 ۳۱۲۵
-----
   ۷۲
```

امتحان:

= ۷۲ + (۶۲۵ × ۲۵)

۱۵۶۹۷ = ۷۲ + ۱۵۶۲۵

(۷) مثال : (۶۶۶۰) کسو مجاهدینو د دښمن پر قواو باندې د یرغل لپاره تصمیم ونیوه کړ دوی په (۱۸۵) کسیزو ګروپونو وویشل شي نو معلومه کړئ چې څو ګروپه برابر جوړ شي.

```
۶۶۶۰ | ۱۸۵
 ۵۵۵ |----
----   ۳۶
۱۱۱۰
۱۱۱۰
----
   ۰
```

دافغانستان دتعلیمی مرکز دنصاب
اهداف

عمومي هدف:

د ټولوجهادی تنظیمونو د تعلیمی نصاب توحید ، د یومتوازن او جامع اسلامی ښوونې او روزنې منځ ته راوړل چې د هر ډول باطل پرستی او بدعتونو ضد وي . همدارنګه د اسلامی کلی قوانینو او مفاهیمو استحکام د افغانستان په اسلامی ټولنه کښې غواړي .

خصوصي هدف:

داسې نصاب دی چې د اسلام سپاهیان او د حقیقت لاره تلونکو ته دیو والي او وحدانیت لار ښوونه کوي ترڅو چې دوي په مستحکم او دایمی توګه دعالي او معقولو اسلامی سننو او قوانینو متمسک وي .

دا نصاب د اسلامی ښوونې او روزنې او سواد « د جهادي . فرهنګي . فلسفی . اقتصادي تخنیکي ، مدني ، معیشتي شرایطو په نظر کې نیولو سره » ضامن دی .

چې په عین وخت کې د نه شلیدونکي پیوستون ممثل او اتصالات داسلامي نړۍ سره وي او داسلامي مقدسو حقایقو مبین وي .

آخري هدف:

د کلمة الله اوچتوالی ، د اسلام د شان او عظمت ښودل نړیوالو ته ، د کفر او کمونیزم اضمحلال ، په افغانستان او نړۍ کې د سپیڅلي قرآن د اصولو او قوانینو او د محمدی (ص) غرا شریعت د حنفی فقه په اساس خاص د خدای د رضا د حاصلیدلو په نیت د زماني د طاغوطیانو سره مبارزه ددې تعلیمی نصاب آخري مرام دی .

امتحان : ۳۶ × ۱۸۵ = ۶۶۶۰

۸، مثال : د مجاهدینو یوې جبهې د خپلو خوراکي مواد و برابر ولو لپاره په (۲۸۲) جریبه ځمکه کښې غنم وکرل که له ټولې کرل شوې ځمکې څخه (۲۶۷۹۰) منه غنم لاس ته راغلي وي. د هر جریب ځمکې حاصل به څومره غنم وي.

۲۶۷۹۰	۲۸۲
۲۵۳۸	۹۵
۱۴۱۰	
۱۴۱۰	
۰	

امتحان : ۹۵ × ۲۸۲ = ۲۶۷۹۰

۹، مثال : له یوه اسلامي مملکت څخه په یوه کاروان کښې (۲۱۵) کسو د حج د فریضې د ادا کولو لپاره حرکت وکړ که هغوی د خپل سفر د یوې خوا لګښت لپاره (۸۲۱۷۳) روپۍ ټولې کړې وي. نو معلوم کړه چې هر یوه څو

روپۍ برخه ورکړې ده ؟

٨٢١٧٣٠	٢١٥
٦٤٥	٣٨٢٢
١٧٦٧	
١٧٢٠	
٤٧٣	
٤٣٠	
٤٣٠	
٤٣٠	

امتحان: ٢١٥ × ٣٨٢٢ = ٨٢١٧٣٠

(١٠) مثال: که چېرې یو مجاهد په یوه میاشت کښې د روسانو د ټکولو لپاره (٢٤٦٥) د زره مرمۍ ولګوي نو معلومه کړئ چې (٧٨٨٨٠) مرمۍ به په یوه میاشت کې د څو کسو مجاهدینو لپاره کفایت وکړي ؟

٧٨٨٨٠	٢٤٦٥
٧٣٩٥	٣٢
٤٩٣٠	
٤٩٣٠	

امتحان : ۳۲ × ۲۴۶۵ = ۷۸۸۸۰

(۱۱) مثال : په (۱۳۶۵) صندوقونو کې (۹۳۷۷۵۵) مرمۍ د انتقال لپاره ځای په ځای شویدي معلوم کړئ چې په هر صندوق کې څو مرمۍ اېښودل شویدي ؟

۱۳۶۵	۹۳۷۷۵۵
۶۸۷	۸۱۹۰
	۱۱۸۷۵
	۱۰۹۲۰
	۹۵۵۵
	۹۵۵۵

امتحان :

۹۳۷۷۵۵ = ۱۳۶۵ × ۶۸۷

(۱۲) مثال : په (۱۰۱۲) مدرسو کښې د درس ورکولو لپاره (۱۲۴۴۷۶) جلده تفسیر شریف وویشل شول نو معلوم کړئ چې هرې مدرسې ته څو جلده تفسیر شریف رسیږي

١٢٤٤٧٦	١٠١٢
١٠١٢	١٢٣
٢٣٢٧	
٢٠٢٤	
٣٠٣٦	
٣٠٣٦	

امتحان، ١٠١٢×١٢٣ = ١٢٤٤٧٦

(١٣) مثال: د جهان د مسلمانانو خیریه مؤسسې (٦٩٤٥٩٧) افغانۍ د افغانستان د اسلامي انقلاب د معیوبینو له پولي صندق سره مرسته کړیده. که چیرته نوموړې افغانۍ (٣٢٥٢) کسو معیوبینو ته ورکړل شي نو معلومه کړئ چې هر کس ته څو افغانۍ رسیږي او څو افغانۍ باقي پاتې کیږي؟

٦٩٤٥٩٧	٣٢٥٢
٦٥٠٤	٢١٣
٤٤١٩	
٣٢٥٢	
٠١١٦٧٧	
٩٧٥٦	
١٩٢١	

د هر يوه مطلب د هغوی د ګډ ونکو له مجموعې څخه دی.
او په رياضي ژبه کې د هر شي د مجموعې د ښودلو لپاره
د سټ لفظ استعمالیږي .

لکه په پورتنيو مثالونو کښې د ټولګي ، ګروپ
کورنۍ ، رمې ... او داسې نورو لفظونو په عوض
کولای شو چې د سټ لفظ په لاندې توګه وليکو :

د زده کوونکو سټ ، د کور د غړيو سټ ، د
پسونو سټ د مجاهدينو سټ ... او داسې نور

کوم شيان چې په يوه سټ کې ګډون لري
کيدلای شي چې هغه سره همجنسه وي او يا يوله بله
سره په جنس کې فرق ولري .

د لاندې مثالونو څخه کولای شئ چې د سټ په
مفهوم ښه پوه شئ .

١ـ ستاسې د ټولګي د پنځو کسو زده کوونکو

امتحان : (۳۲۵۲ × ۲۱۳) + ۱۹۲۱ =

۶۹۲۶۷۶ + ۱۹۲۱ = ۶۹۴۵۹۷

(۱۴) مثال : د (۴۷۹۳۹۱۳۴) عدد پر (۶۳۵۳)

عدد باندې دا رنګه ویشو :

۶۳۵۳	۴۷۹۳۹۱۳۴
۷۵۴۵	۴۴۴۷۱
	۳۴۶۸۱
	۳۱۷۶۵
	۲۹۱۶۳
	۲۵۴۱۲
	۳۷۵۱۴
	۳۱۷۶۵
	۵۷۴۹

صفر په خارج قسمت کښي :

(۱) مثال:

۶	۶۵۴
۱	۶ ↓
	۵

په پورتنی مثال کښې د تقسیم له لومړۍ مرحلې
نه وروسته د تقسیم په عملیه کې له یوه مشکل سره
مخامخ کیږو ځکه چې د مقسوم یو رقم یعني د (۵) عدد
موښکته راوړو دا عدد له مقسوم علیه یعني د (۶) عدد
نه کوچنی دی. نو اوس د تقسیم د قانون پر اساس د
(۵) د عدد په عوض کښې د خارج قسمت ښی خوا ته یو
صفر زیاتوو.

```
۶۵۴ | ۶
۶   | ۱۰
----
 ۵
```

اوس نو د مقسوم بل رقم (۴) عدد را ښکته کوو

```
۶۵۴ | ۶
    | ۱۰
----
 ۵۴
```

څرنګه چې نوی مقسوم یعني د (۵۴) عدد له
مقسوم علیه څخه لوی دی نو د تقسیم عملیه د نورو
مثالونو په څېر سرته رسوو.

```
٦٥٤ | ٦
٦   | ١٠٩
----
 ٥٤
 ٥٤
----
```

امتحان: ١٠٩ × ٦ = ٦٥٤

(٢) مثال:

```
١٢٧٦٨ | ٤٢
١٢٦ ↓ | ٣
-----
 ١٦
```

په دې مثال کې موهم کله چې له تفریق څخه وروسته یو رقم د مقسوم (٦) موراښکته کړ. نوی مقسوم (١٦) په لاس راغی. څرنګه چې د (١٦) عدد له مقسوم علیه (٤٢) څخه کوچنی دی. لدې کبله د هغه په عوض د خارج قسمت ښي خوا ته یو صفر زیاتوو. وروسته د مقسوم بل عدد (٨) ښکته راوړو او د تقسیم عمل ته دوام ورکوو.

۱۲۷۶۸ | ۴۲
۱۲۶ | ۳۰
۱۶

۱۲۷۶۸ | ۴۲
۱۲۶ | ۳۰۴
۱۶۸
۱۶۸
۰

امتحان: ۳۰۴ × ۴۲ = ۱۲۷۶۸

(۳) مثال:

۱۸۱۲۶ | ۱۸
۱۸ | ۱
۱

په پورتني مثال کښې د مقسوم له رقمو څخه يو رقم يعنې د (۱) عدد سنکته را وړو، وګورو چې د (۱) عدد د مقسوم عليه څخه کوچنی دی نو په ځای يې د خارج قسمت په برخه کښې صفر ليکو. او وروسته د مقسوم بل عدد (۲) را سنکته کوو.

```
۱۸۱۲۶ | ۱۸
۱۸    |----
----- | ۱۰
 ۱۲   |
```

د (۲) عدد د را ښکته کولو څخه وروسته بیا هم
نوی مقسوم د (۱۲ عدد) له مقسوم علیه څخه کوچنی
دی نو ځکه د (۲ عدد) په ځای هم په خارج قسمت
کې صفر ږدو او د مقسوم بل رقم (۶ عدد) ښکته
راوړو او د تقسیم عمل ته دوام ورکوو.

```
۱۸۱۲۶ | ۱۸
۱۸    |------
----- | ۱۰۰۷
  ۱۲۶ |
  ۱۲۶ |
----- |
      |
```

امتحان: ۱۸۱۲۶ = ۱۸ × ۱۰۰۷

(۴) مثال:

```
۶۲۴۲ | ۲۴
۴۸   |-----
---- | ۲۶
۱۴۴  |
۱۴۴  |
---- |
   ۲ |
```

پهٔ پورتني مثال کې د تقسیم د عملیې د دوو مرحلو د اجراء کولو څخهٔ وروسته د مقسوم د رقمو څخهٔ د (۲ عدد) مولاندې راوړ، او لیدل کیږي چې نوی مقسوم (۲ عدد) له مقسوم علیه (۲۴) څخهٔ کوچنی دئ. نو بیا هم د هغهٔ پرځای د خارج قسمت د رقمو ښی خواتهٔ یو صفر زیاتوو.

```
٦٢٤٢ | ٢٤
 ٤٨  |-----
-----| ٢٦٠
 ١٤٤ |
 ١٤٤ |
-----|
   ٢ |
```

اوس وینو چې د (۲) عدد نهٔ پرته د مقسوم ښي خواتهٔ کوم بل رقم موجود ندئ ترڅو هغهٔ ښکتهٔ راوړو او د تقسیم عملیې تهٔ دوام ورکړو. نو د تقسیم عملیه دلته ختموو او د (۲ عدد) باقي پاتې کیږي.

امتحان: (۲۶۰×۲۴) + ۲ =

٦٢٤٠ + ٢ = ٦٢٤٢

مثال (٥):

٥٤	١٨٩٠٠٠
٣٥	١٦٢
	٢٧٠
	٢٧٠
	×

په پورتني مثال کې د تقسيم د عمليې د دوو مرحلو ترسرته رسولو وروسته د مقسوم د رقمونو څخه د صفر عدد مو لاندې راوړ او داچې صفر د مقسوم عليه (٥٤) څخه کوچنی دی بيا هم د هغه په ځای د خارج قسمت ښی خواته يو صفر زياتوو او بيا د مقسوم دوهم صفر کښته راوړو.

٥٤	١٨٩٠٠٠
٣٥٠	١٦٢
	٢٧٠
	٢٧٠

کله چې دوهم صفر مو را سبکتر کړ بیا هم نوی مقسوم چې د (۰۰) څخه عبارت دی. د مقسوم علیه څخه کوچنی دئ. د دوهم صفر په عوض هم د خارج قسمت د رقمونو بنی خوا ته یو صفر زیاتوو او د تقسیم عملیه پای ته رسوو.

۱۸۹۰۰۰	۵۴
۱۶۲	۳۵۰۰
۲۷۰	
۲۷۰	
۰۰	

امتحان:

۱۸۹۰۰۰ = ۵۴ × ۳۵۰۰

نتیجه:

د تقسیم د عملیې د اجرا کولو په وخت کښې د مقسوم هر رقم چې سبکتر راوړو نو د هغه په بدله کښې یو عدد د او یا یو صفر د خارج قسمت د رقمونو

ښي خواته زیاتوو.

یعني کله چې نوی مقسوم له مقسوم علیه څخه
لوی وي پدې صورت کې په خارج قسمت کې عدد
علاوه کیږي. او که نوی مقسوم له مقسوم علیه څخه کوچنی
یا صفر وي په دې صورت کې د خارج قسمت د رقمونو
ښي خواته یو صفر زیاتیږي.

د تیرو مثالونو په شان د تقسیم عملیه په لاندې
مثالونو کې د مختلفو مرحلو په ترڅ کې سرته رسوو.

(۱)

۸	۳۲۷۴۴
۴۰	۳۲
	۷

(۲)

۸	۳۲۷۴۴
۴۰۹۳	۳۲
	۷۴
	۷۲
	۲۴
	۲۴

امتحان:

$$۳۲۷۴۴ = ۸ \times ۴۰۹۳$$

(١)

٢١٠٠٥ | ٦٨
٢٠٤ | ٣٠
٦٠

(٢)

٢١٠٠٥ | ٦٨
٢٠٤ | ٣٠٨
٦٠٥
٥٤٤
٦١

امتحان : (٦٨ × ٣٠٨) + ٦١ =

٢٠٩٤٤ + ٦١ = ٢١٠٠٥

٣- (١)

٢٣٤١٥٤ | ٧٨
٢٣٤ | ٣٠
١

(٢)

٢٣٤١٥٤ | ٧٨
٢٣٤ | ٣٠٠
١٥

(٣)

٢٣٤١٥٤ | ٧٨
٢٣٤ | ٣٠٠١
١٥٤
٧٨
٧٦

امتحان :

(٧٨ × ٣٠٠١) + ٧٦ =

٢٣٤٠٧٨ + ٧٦ = ٢٣٤١٥٤

٤- (١)

٦٩٠٠٠ | ٣٤٥
٦٩٠ | ٢٠
٠

(٢)

٦٩٠٠٠ | ٣٤٥
٦٩ | ٢٠٠
٠٠

د نومونو ستړ .

۲- د ۸ تخته ۱۴ پوړي د عددونو ستړ .

۳- کومې میوې چې ستاسو په کلي کې پیدا کیږي

د هغو د نومونو ستړ .

۴- د افغانستان د ټولو ولایتونو د نومونو ستړ .

۵- ستاسې په ښوونځي کښې د ریاضي د ښوونکو

د نومونو ستړ .

۶- ستاسې د ښوونځي د ټولو ټولګیو ستړ .

۷- د ډوډۍ خوړلو د لوښو ستړ .

۸- د چای څښلو د لوښو ستړ .

۹- د کانو ستړ .

۱۰- د کتاب ، ناک ، ټوپک او بوټونو ستړ .

۱۱- د ډوډۍ ، پیالې ، یوم (بیل) ، مردکي

او پنسل ستړ .

امتحان: ٢٠٠ × ٣٤٥ = ٦٩٠٠٠

٥-

(١)

٦٨٤٤٦٠٠٠ | ٩٦٨
٦٧٧٦ | ٧٠
٦٨٦

(٢)

٦٨٤٤٦٠٠٠ | ٩٦٨
٦٧٧٦ | ٧٠٧٠
٦٨٦٠
٦٧٧٦
٨٤٠

(٣)

٦٨٤٤٦٠٠٠ | ٩٦٨
٦٧٧٦ | ٧٠٧٠٨
٦٨٦٠
٦٧٧٦
٨٤٠٠
٧٧٤٤
٦٥٦

امتحان: (٩٦٨ × ٧٠٧٠٨) + ٦٥٦ =

٦٨٤٤٥٣٤٤ + ٦٥٦ = ٦٨٤٤٦٠٠٠

تمرین

په لاندې سوالونو کې د تقسیم عملیه اجرا او امتحان یې کړئ .

۱- ۸۰۶ | ۴

۲- ۶۳۱۵ | ۷

۳- ۲۴۲۵۲ | ۱۲

۴- ۲۴۰۸ | ۸

۵- ۲۸۲۱۳ : ۲۶

۶- ۱۸۱۲۶۰ : ۴۵

۷- ۶۰۰۰ ⟌ ۷۵

۸- ۵۸۸۱۹۶ | ۹۸

۹- ۴۳۶۸۰۰ ⟌ ۸۴

۱۰- ۱۱۱۰۲۲۲ : ۱۱۱

۱۱- ۴۴۹۸۰۱۸۲ ÷ ۷۴۱

۱۲- ۶۱۶۶۰۶ ÷ ۵۵۵

۱۳- ۵۴۶۲۶۵ ÷ ۴۸۶

۱۴- ۵۴۲۴۱۱۰۱ ÷ ۹۰۱

۱۵- ۷۰۰۷۰۷۰۰۷ ÷ ۱۰۰۱

پر (۴) باندې دویش قابلیت :

هر هغه عدد چه دیویزاو لسیزو رقمونه ئې صفر او یا د یویزا و لسیزو ارقام ئې پر (۴) باندې د ویش وړ وي هغه عدد پر (۴) باندې د ویش قابلیت لري لکه (۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۹۲، ۵۷۸۴) په همدې ترتیب که چیرې د یویزو قمونو ئې (۰، ۲، ۴، ۶، ۸) وي او لاندې شکل ولري پر (۴) باندې د ویش قابلیت لري.

الف : که یویز رقمونه ئې (۲، ۶) وه باید لسیز رقمونه ئې طاق عدد وي.

لکه : ۱۲، ۳۲، ۵۲، ۹۲، ۱۱۲، ۱۹۲، ۲۱۲.

۲۹۲ ، ۹۷۲ ، ۱۶ ، ۳۶ ، ۵۶ ، ۹۶ ، ۱۳۶ ، ۱۷۶

۲۱۶ ، ۹۷۶ ، ۱۴۱۶ . . . او داسې نور عددونه .

(ب) که یویز رقمونه ئې (۰ ، ۴ ، ۸) وي باید لسیز رقمونه ئې جفت وي .

لکه : ۲۰ ، ۴۰ ، ۶۰ ، ۱۰۰ ، ۲۶۰ ، ۲۸۰

۵۴۰ ، ۸۲۰ . . .

۲۴ ، ۴۴ ، ۶۴ ، ۱۰۴ ، ۲۰۴ ، ۲۴۴ ، ۱۰۰۴

۱۰۲۴ ، ۵۷۸۴ . . .

۲۸ ، ۴۸ ، ۶۸ ، ۱۰۸ ، ۱۲۸ ، ۲۰۸ ، ۲۴۸

۳۰۸ ، ۱۰۰۸ . . . او داسې نور عددونه .

پر (۹) باندې د ویش قابلیت :

پر (۹) باندې هغه عدد د تقسیم وړ دئ چې دارقامو مجموعه ئې پر (۹) د تقسیم وړ وي .

لکه د : ۹، ۱۸، ۲۷، ۸۱، ۱۰۸، ۱۰۴۴، ۱۰۹

۸۱۹۹، ... او داسې نور عددونه.

له پورتنيو عددونو څخه د (۸۱۹۹) عدد په

نظر کښې نيسو.

لومړی د هغه رقمونه سره جمع کوو :

۹ + ۹ + ۱ + ۸ = ۲۷

څرنګه چې د (۸۱۹۹) د عدد د رقمونو مجموعه يعنې

د (۲۷) عدد پر (۹) پوره د ویش وړ دی نو ویلای شو

چې د (۸۱۹۹) عدد د (۹) پر عدد باندې پوره د ویش وړ دے.

پر (۱۰) باندې د ویش قابلیت :

هر هغه عدد چې یو یز رقم يې صفر وي د (۱۰)

پر عدد پوره د ویش وړ دی.

لکه: ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۸۰، ۱۹۰، ۱۰۰۰، ۲۴۰۰... او داسې نور

تمرین

۱ـ له لاندیني عددونو څخه هغه عددونه چې پر ۴، دویش وړ وي په نښه او امتحان کړئ .

۱۰۲۲، ۵۰۸، ۶۰۴، ۷۰۰، ۹۱۲، ۷۰۶،

۳۲۴، ۴۰۱۴، ۳۹۶، ۸۸۲، ۶۳۴، ۳۷۶، ۴۱۶،

۶۱۸، ۳۰۴۰، ۸۶۰، ۶۶۴، ۸۰۴، ۵۳۶، .

۲ـ د لاندیني عددونو څخه په هر یو کښې د (*) نښې پر ځای باید کوم عدد ولیکو ترڅو لاس ته راغلي عددونه پر ۴، دویش وړ وګرځي .

۲ * ۴۵، ۴ * ۵۱، ۸ * ۳۰، * ۶۰۴، * ۱۸۳،

۲ * ۱، ۶ * ۵۱، ۰ * ۵۶، ۸ * ۹۸، ۴ * ۵۹، ۲ * ۶۵،

۶ * ۶۲، ۲ * ۸۴، ۶ * ۹۳، ۲ * ۱۰۶، ۶ * ۵۷، ۸ * ۷۶۴.

۴ * ۴۲۷، ۰ * ۸۹۷، ۰ * ۷۸۶.

۳ـ لاندیني عددونه په نظر کې ونیسئ له

هغو څخه هغه عددونه چې پر (۹) د ویش وړ وي په
یوه ستڼ کښې او هغه عددونه چې پر (۹) د ویش
وړ نه دي په بل ستڼ کښې ولیکئ .

۴۹۵ ، ۵۰۴ ، ۲۱۳ ، ۱۸۰۹ ، ۲۰۷ ، ۵۱۶ ،
۵۹۲۳ ، ۷۲۹ ، ۵۶۳ ، ۳۲۸ ، ۲۷۹ ، ۱۰۵ ،
۲۰۷ ، ۱۰۸ ، ۱۸۹۰۹ ، ۴۳۵ ، ۳۲۶ ، ۱۸۰۹ .

۴ـ د لاندیني عددو څخه په هره یوه کښې د
(*) نښې پر ځای باید کوم عدد ولیکو تر څو لاسته
راغلي عددونه پر (۹) د ویشلو وړ وګرزي .

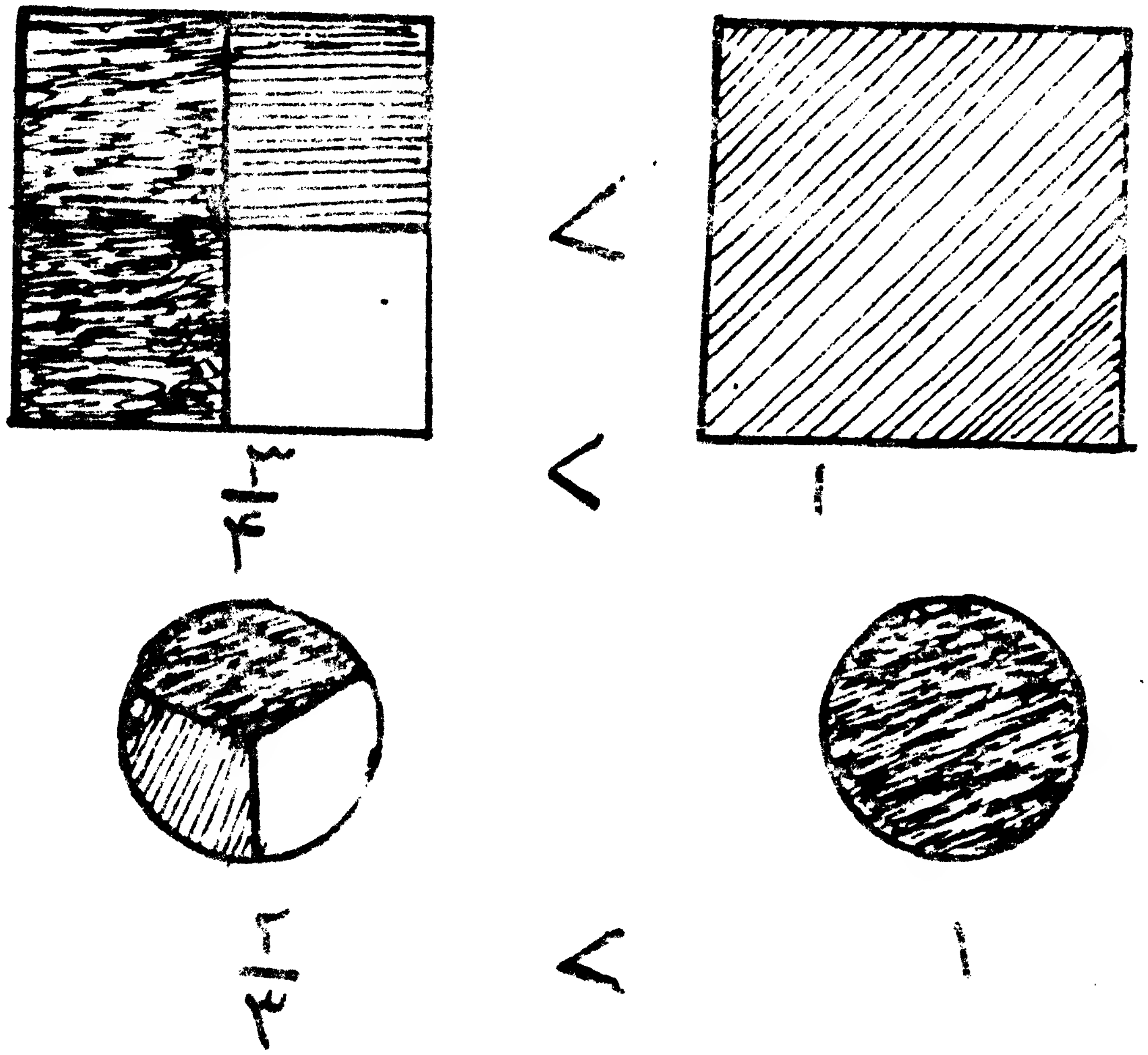
۵*۳ ، ۴۲* ، *۷۱ ، *۹۸ ، ۳۸۹* ،
۱۸*۹ ، ۹۸۹* ، ۴۱*۷ ، ۶۵*۱۳ ، *۳۲۱ ،
۶*۷۵ ، ۱۴*۰ .

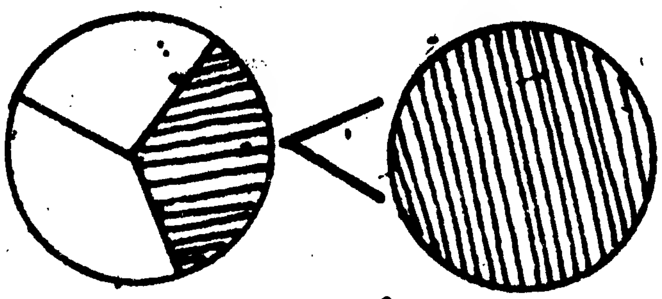
عام کسر

دلاندي شکلونو تورې شوې برخې د يو بل په

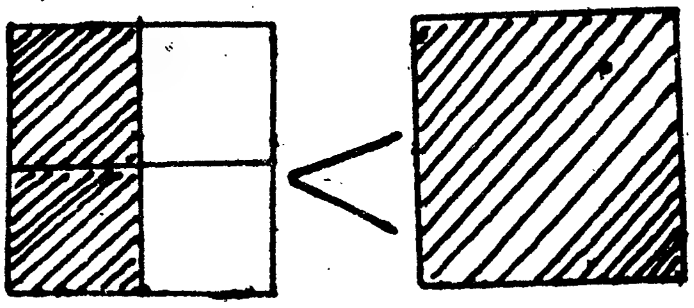
پرتله سره د عام کسر مختلف حالتونه راښيي. چې

هغه مو په تيرو ټولګيو کښي لوستلي دي .



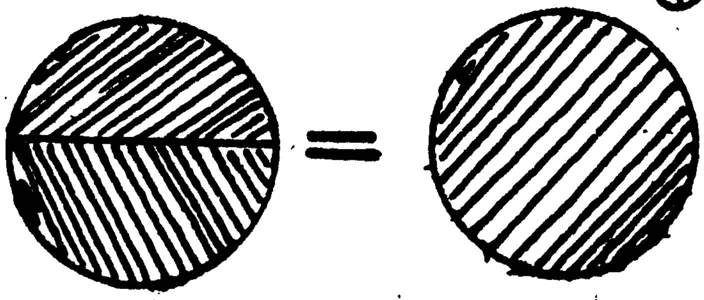


$\frac{۱}{۳} < ۱$

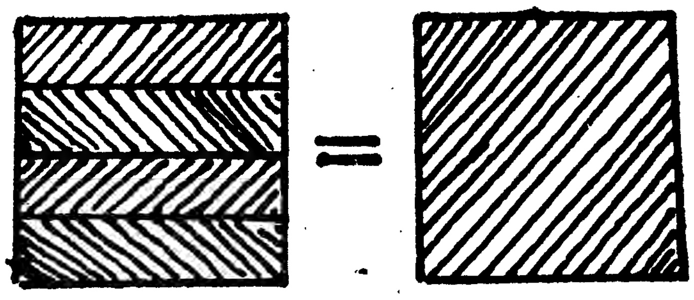


$\frac{۲}{۴} < ۱$

۲

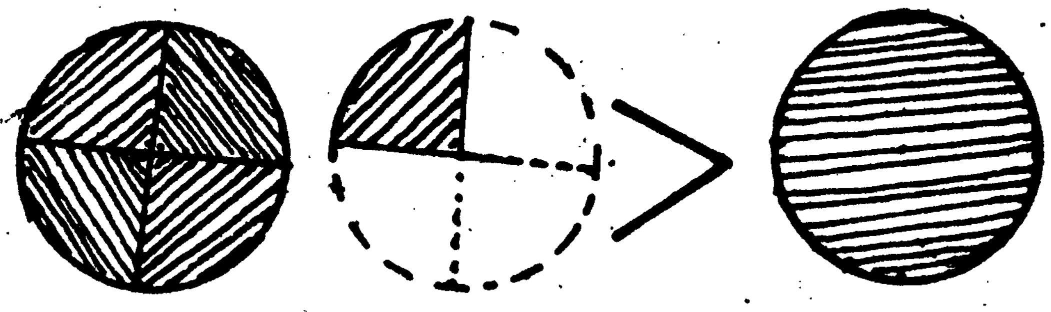


$\frac{۲}{۲} = ۱$

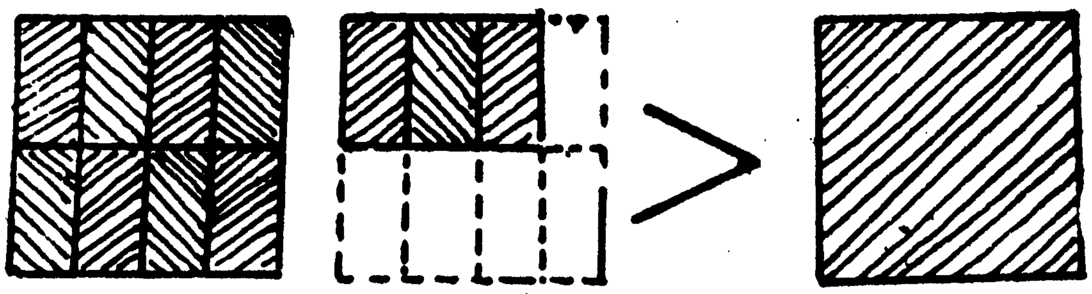


$\frac{۴}{۴} = ۱$

۳



$\frac{۵}{۴} > ۱$



$\frac{۱۱}{۸} > ۱$

د (۱) شماري شکلونه هغه کسرونه راښيي چې

صورتونه يې له مخرجونو څخه کوچني دي (صورت < مخرج)

دا رنګه کسرونه له واحد (يوه) څخه کوچني دي او هغوته

واقعي کسرونه هم وائي .

د (۲) شماري شکلونه هغه کسرونه راښيي چې

صورتونه يې له مخرجونو سره مساوي دي (صورت = مخرج)

او دا رنګه کسرونه له واحد (يو) سره مساوي دي .

او د (۳) شماري شکلونه هغه کسرونه راښيي،

چې صورتونه يې د مخرجونو څخه لوی دي (صورت > مخرج)

چې دا رنګه کسرونه له واحد څخه لوی دي .

دا دوه ډوله کسرونو ته چې صورت يې له مخرج

سره مساوي او يا صورت يې له مخرج څخه لوی وي

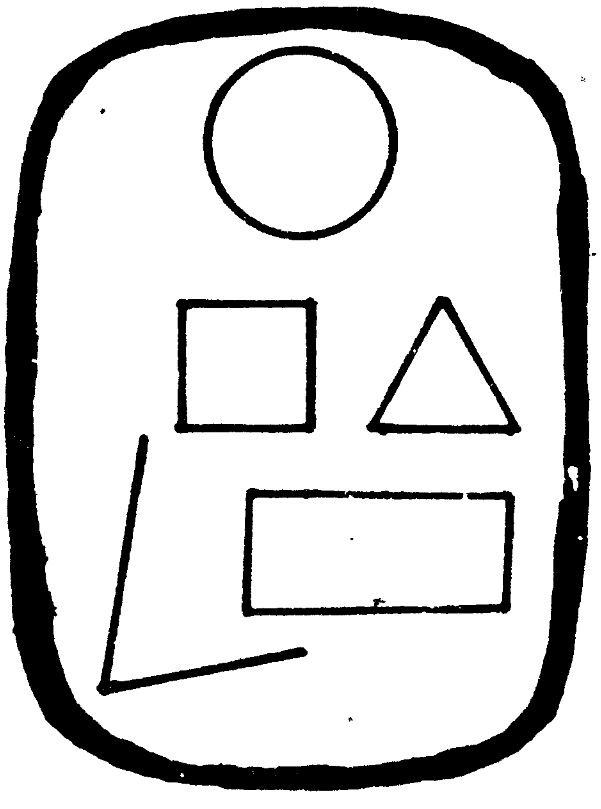
غير واقعي کسرونه هم وائي .

۱ - مثال : لاندينې کسرونه په نظر کې ونيسو

د ستڼ سنودنه (نمایش):

سټ په عام ډول د چوکاټ او یا د قوسونو په وسیله سنئي .

۱- کوم شیان چې په سټ کې ګډون لري د چوکاټ په وسیله دا رنګه سنودل کیږي .



۲- کوم شیان چې په سټ کې ګډون لري د « { } » قوسونو په وسیله یې دا رنګه سنئي چې د قوسونو په مینځ کې یا خود شیانو نومونه لیکي یا یې رسمونه کاږي او یا یې علامې لیکي او د شیانو د

له هغو څخه واقعي کسرونه په یوه ست کې او غیر واقعي کسرونه په بل ست کې لیکو.

$$\frac{٣}{٧} ، \frac{١١}{٨} ، \frac{١٢}{١٧} ، \frac{١٩}{٢٠} ، \frac{٤٢}{١٨} ، \frac{٩٨}{٤٨} ، \frac{١٧٢}{٩٩}$$

$$\frac{١٧٤١}{١٩٨٢} ، \frac{٢٤٥}{٣٧٢} ، \frac{١٨٦١}{١٨٦٠} ، \frac{١٨٦١}{١٨٦١} .$$

حل: د واقعي کسرونو ست

$$\left\{ \frac{٣}{٧} ، \frac{١٢}{١٧} ، \frac{١٩}{٢٠} ، \frac{٢٤٥}{٣٧٢} ، \frac{١٧٤١}{١٩٨٢} \right\}$$

د غیر واقعي کسرونو ست

$$\left\{ \frac{١١}{٨} ، \frac{٤٢}{١٨} ، \frac{٩٨}{٤٨} ، \frac{١٧٢}{٩٩} ، \frac{١٨٦١}{١٨٦٠} ، \frac{١٨٦١}{١٨٦١} \right\}$$

(٢) مثال: د واقعي کسرونو د ست درې (٣) وروستني عنصرونه ولیکئ.

$$(١ = \left\{ \frac{١}{٨} ، \frac{٢}{٨} ، \frac{٣}{٨} ، \frac{٤}{٨} ، \ldots \right\}$$

حل:

$$(١ = \left\{ \frac{١}{٨} ، \frac{٢}{٨} ، \frac{٣}{٨} ، \frac{٤}{٨} ، \frac{٥}{٨} ، \frac{٦}{٨} ، \frac{٧}{٨} \right\}$$

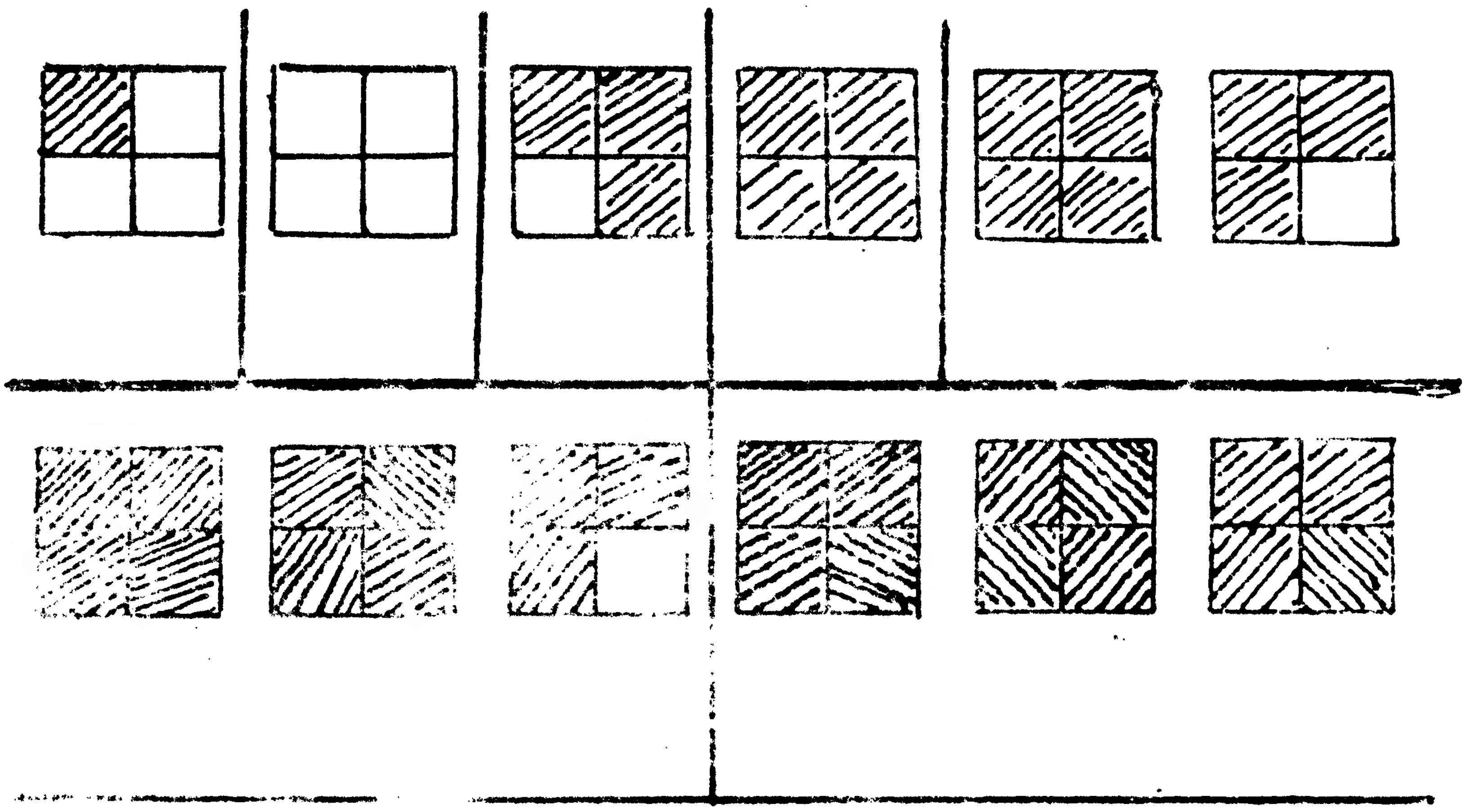
۳ مثال: د غیرواقعي کسرونو د سټ څلور (۴) وروستني عنصرونه ولیکئ .

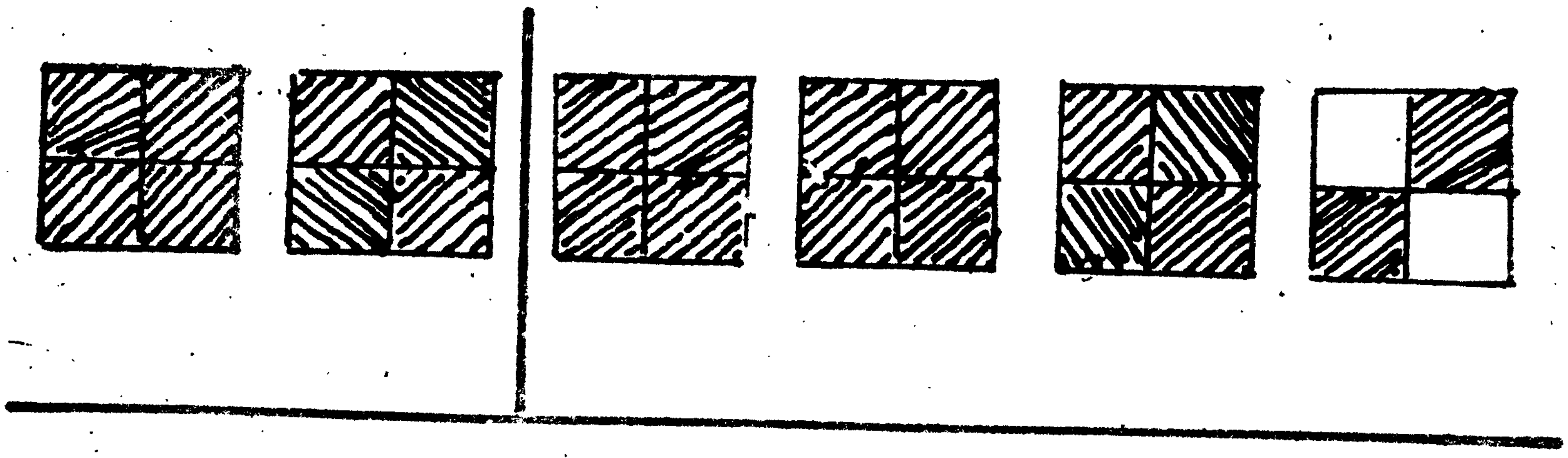
ب = { $\frac{۹}{۹}$ ، $\frac{۱۰}{۹}$ ، $\frac{۱۱}{۹}$ ، . . . }

ب = { $\frac{۹}{۹}$ ، $\frac{۱۰}{۹}$ ، $\frac{۱۱}{۹}$ ، $\frac{۱۲}{۹}$ ، $\frac{۱۳}{۹}$ ، $\frac{۱۴}{۹}$ ، $\frac{۱۵}{۹}$ }

تمرین

۱- پر لاندیني شکلونو کښې توري شوې برخې د کوم شکل واقعي کسر او د کوم شکل غیرواقعي کسر راښیي؟





۲- په لاندې کسرونو کې د (<، >، =) نښو
په وسیله وښایاست چې کوم کسر له واحد څخه لوی او
کوم کسر له واحد سره مساوي او کوم کسر له واحد
څخه کوچنی دی .

۱/۲ ، ۲/۳ ، ۵/۴ ، ۶/۷ ، ۲/۲ ، ۲/۴ ، ۴/۳ ، ۳/۴ ،

۳/۳ ، ۵/۷ ، ۷/۴ ، ۸/۵ ، ۶/۶ ، ۶/۲ ، ۵/۶ ، ۸/۸ ، ۸/۷ ،

۸/۹ ، ۱۰/۱۱ ، ۱۱/۱۲ ، ۱۲/۱۳ ، ۲۳/۲۳ .

(۳) لاندې کسرونه په نظر کښې ونیسئ
له هغو څخه واقعي کسرونه په یوه لست کښې او غیر واقعي*
کسرونه په بل لست کښې ولیکئ .

۲۵/۲۱ ، ۲۵/۲۵ ، ۳۱/۳۴ ، ۴۲/۴۶ ، ۴۵/۴۵ ، ۷۱/۸۶ ،

$\frac{٨٠}{٨٠}$ ، $\frac{٩١}{١٠٠}$ ، $\frac{٩٩}{٩٩}$ ، $\frac{١١٨}{١٤٠}$ ، $\frac{٢١٥}{٤٠١}$ ، $\frac{٣٠٠}{٣٠٠}$ ، $\frac{٣١٨}{٢١٥}$ ،

$\frac{٢١٤}{٣٥١}$ ، $\frac{٦٥}{٧٠}$ ، $\frac{٤٦}{٨٠}$ ، $\frac{٣٩}{٥٦}$ ، $\frac{٣٢}{٣٢}$ ، $\frac{٢٦}{٢٦}$ ، $\frac{٢٨}{٥٩}$ ،

$\frac{٦٥}{٦٥}$ ، $\frac{٤٦}{٤٩}$ ، $\frac{٨٠}{٥٠}$ ، $\frac{٧٢}{٤٦}$ ، $\frac{١٦}{١٦}$ ، $\frac{١٩}{١٩}$ ، $\frac{١٥}{٨٠}$ ،

$\frac{٩}{٩}$.

۴- (الف): یو دایره رسم کړئ او هغه پر دوو برخو وویشئ او د تورو شوو برخو په وسیله د $\frac{٣}{٢}$ غیر واقعي کسر وښایاست؟

(ب) یوه دایره رسم کړئ او هغه پر اتو مساوي برخو وویشئ او د تورو شوو برخو په وسیله د ($\frac{٧}{٨}$) واقعي کسر وښایاست ؟

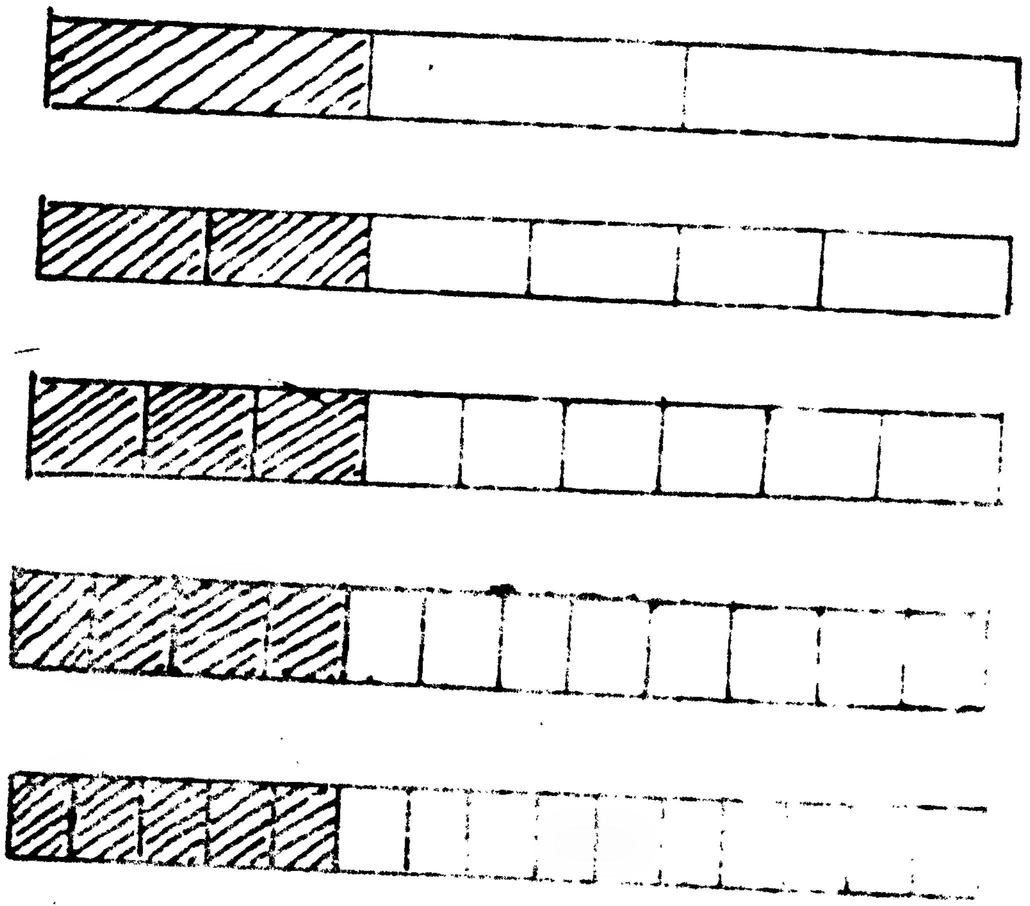
(ج) درې دایرې رسم کړئ او هره یوه په څلورو مساوي برخو وویشئ او د تورو شویو برخو په وسیله د ($\frac{١١}{٤}$) غیر واقعي کسر وښایاست ؟

(د) د { $\frac{٠}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٢}$ ، $\frac{٣}{٢}$ } سټ هر یو عنصر

د دایرو د توټو وشو و برخو په وسیله وښایاست ؟

د مساوي کسرونو سټ :

۱ - مثال : لاندې هغه کسرونه چې د شکلونو
تورې شوې برخې راښيي په نظر کښې ونيسو .



$\frac{۱}{۳}$

$\frac{۲}{۶}$

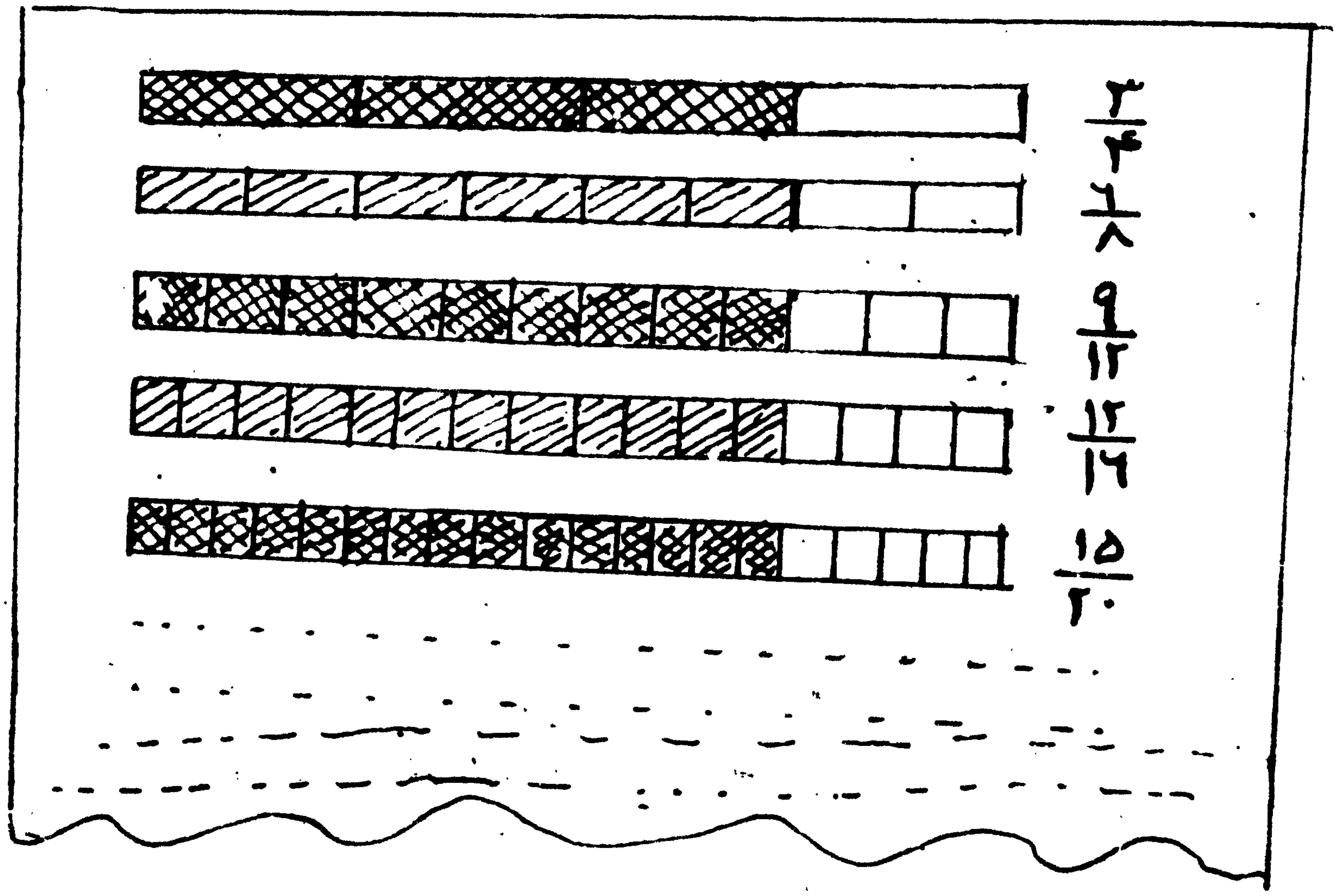
$\frac{۳}{۹}$

$\frac{۴}{۱۲}$

$\frac{۵}{۱۵}$

پر $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{6}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{4}{12}$ ، $\frac{5}{15}$ کسرونو کښې
که څه هم صورتونه او مخرجونه سره مختلف دي لاکن
بیا هم لیدل کیږي چې هر یو کسر د شکل مساوي توره
شوې برخه راښيي چې دا رنګه کسرونو ته یو له بل
سره مساوي کسرونه وايي .

۲ - مثال :



په پوره تینو شکلو نوکښې بیا هم $\frac{۳}{۴}$، $\frac{۶}{۸}$، $\frac{۹}{۱۲}$، $\frac{۱۲}{۱۶}$، $\frac{۱۵}{۲۰}$ کسرونوکښې که څه هم صورتونه او مخرجونه سره مختلف دي مګرهغوی تول د هرشکل مساوي توري شوې برخې راښئي نوداړنګه کسرونه یوله بل سره مساوي دي .

لمړی مثال د $\frac{۱}{۳}$ کسرسره مساوي کسرونه او دوهم مثال د $\frac{۳}{۴}$ کسرسره مساوي کسرونه راښئي.

چې $\frac{۱}{۳}$ کسرسره د مساوي کسرونو سټ عبارت دئ له : $\left\{\frac{۱}{۳}، \frac{۲}{۶}، \frac{۳}{۹}، \frac{۴}{۱۲}، \frac{۵}{۱۵}، ...\right\}$

او د $\frac{۳}{۴}$ کسرسره د مساوي کسرونو سټ عبارت ده له: $\left\{\frac{۳}{۴}، \frac{۶}{۸}، \frac{۹}{۱۲}، \frac{۱۲}{۱۶}، \frac{۱۵}{۲۰}، ...\right\}$

اوس لاندې مثالونه چې د داړنګه سټونو لاسته راوړلو طریقه تاسو ته درښئي په نظرکې ونیسئ .

(۱) د $\frac{۳}{۵}$ کسر په نظر کښې ونیسئ د هغه سره

د مساوي کسرونو لاسته راوړلو د پاره په ترتیب سره

د ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ ... او داسې نورو عددونو

د $\frac{۳}{۵}$ کسر په صورت او مخرج کښې ضرب وواو په نتیجه

کښې د پورتنیو عددونو څخه د هر عدد په ضربولو

سره د $\frac{۳}{۵}$ کسر په صورت او مخرج کښې د هغه کسر سره یو

مساوي کسر په لاس راځي یعنې:

د $\frac{۳}{۵}$ کسر سره مساوي کسرونه		
$\frac{۲\times۳}{۲\times۵}$	←	$\frac{۶}{۱۰}$
$\frac{۳\times۳}{۳\times۵}$	←	$\frac{۹}{۱۵}$
$\frac{۴\times۳}{۴\times۵}$	←	$\frac{۱۲}{۲۰}$
$\frac{۵\times۳}{۵\times۵}$	←	$\frac{۱۵}{۲۵}$
------		------
------		------
------		------
------		------

او د $\frac{۳}{۵}$ کسر سره د مساوي کسرونو سټ عبارت دی له: $\{\frac{۳}{۵}، \frac{۶}{۱۰}، \frac{۹}{۱۵}، \frac{۱۲}{۲۰}، \frac{۱۵}{۲۵}، ...\}$

(۲) همدا رنګه د $\frac{۵}{۶}$ کسر سره مساوي کسرونه هم کولای شو په لاس راوړو.

د $\frac{۵}{۶}$ کسر سره مساوي کسرونه		
$\frac{۲\times۵}{۲\times۶}$	←	$\frac{۱۰}{۱۲}$
$\frac{۵\times۵}{۵\times۶}$	←	$\frac{۲۵}{۳۰}$
$\frac{۶\times۵}{۶\times۶}$	←	$\frac{۳۰}{۳۶}$
$\frac{۹\times۵}{۹\times۶}$	←	$\frac{۴۵}{۵۴}$
---		---
---		---
---		---

او د $\frac{۵}{۶}$ کسر سره د مساوي کسرونو سټ عبارت دی له:

$$\{\frac{۵}{۶}، \frac{۱۰}{۱۲}، \frac{۱۵}{۱۸}، \frac{۲۰}{۲۴}، \frac{۲۵}{۳۰} ...\}$$

نتیجه:

کړدیوه کسر صورت او مخرج پر ته له صفر څخه په کوم بل عدد کښې ضرب کړو د هغه کسر سره مساوي کسر په لاس راځي.

دمساوي والي امتحان:

لاندې د مساوي کسرونو ست په نظر کې نیسو:

$$\{\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}, \ldots\} = (1)$$

پوهیږو چې د مساوي کسرونو په ست کښې هر دوه کسرونه یو له بل سره مساوي دي.

اوس د پورتني ست څخه په $\frac{1}{2}$ او $\frac{2}{4}$ دوو کسرونو کښې چې یو له بل سره مساوي دي داولی کسر

بیلتون لپاره د سټ د هر د و وشیانو په مینځ کښي

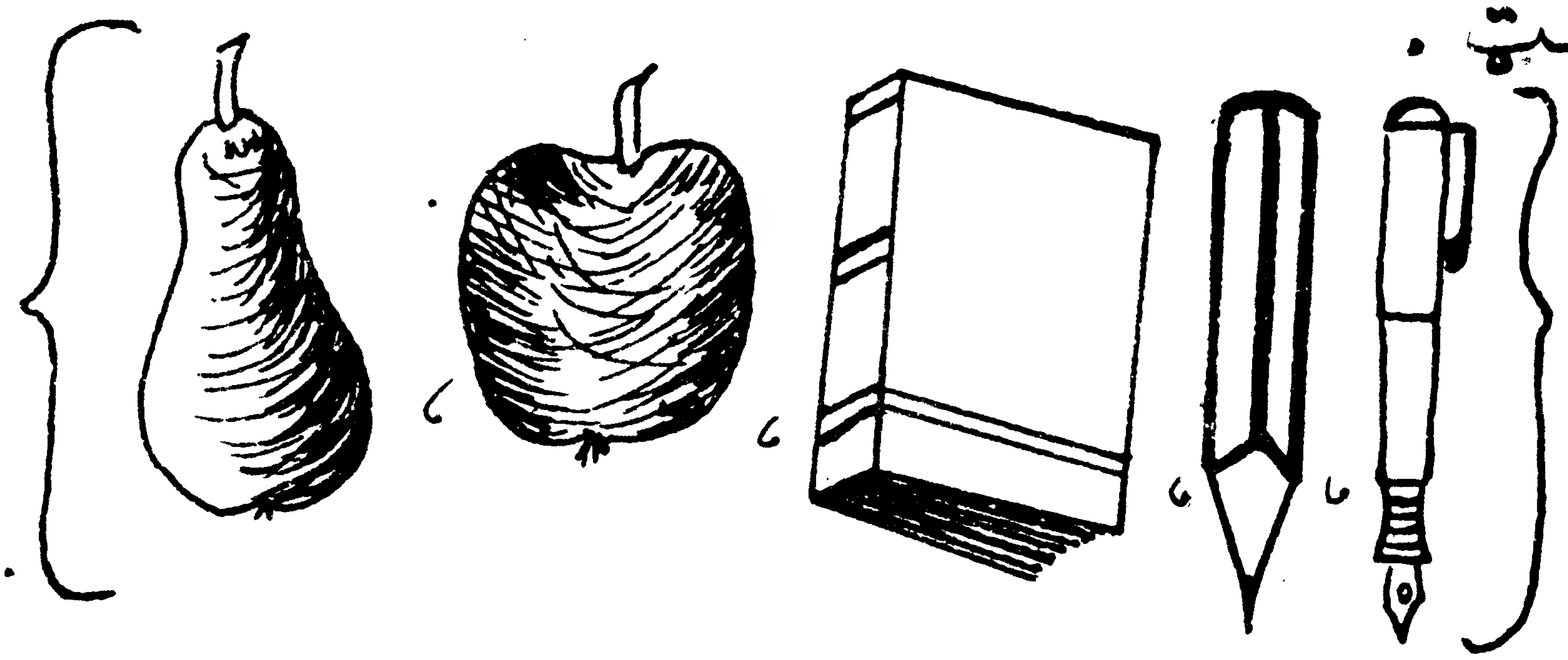
د ،، علامه لیکي . د لاندې مثالونو په شان .

۱- د پنځم ټولګي د څلورو زده کوونکو د

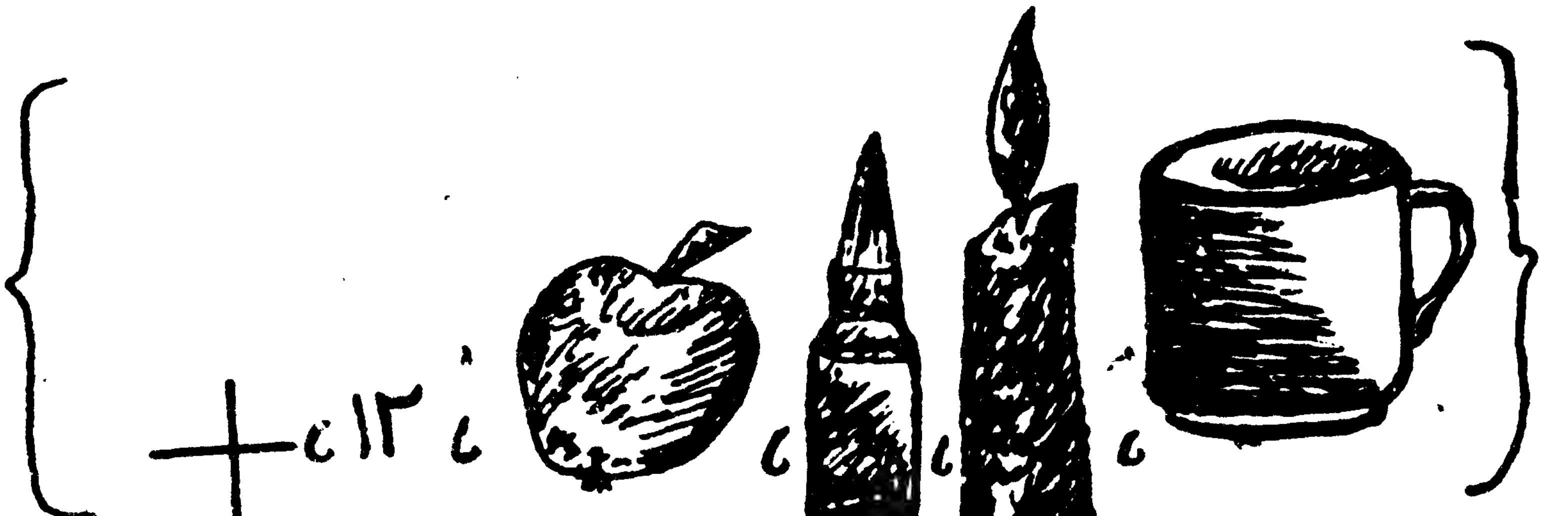
نومونو سټ {سلیم ، نجیب ، صابر ، آصف}

۲ - د قلم ، پنسل ، کتاب ، مڼه ، ناک

سټ .



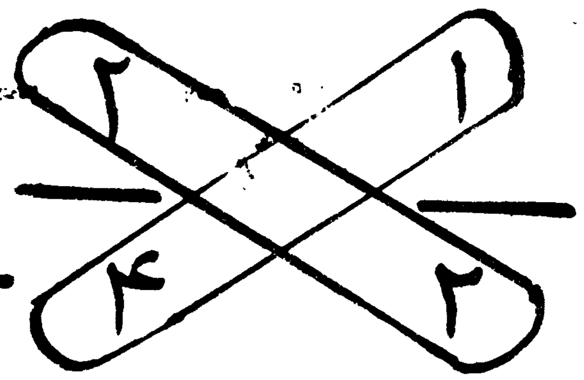
۳- د شپږو مختلفو شیانو سټ



۴- د ۱-۵ عددونو سټ په {۱، ۲، ۳، ۴، ۵} شکل

د صورت او د دوهمي کسر د مخرج حاصل ضرب د دوي
کسر د صورت او اولي کسر د مخرج له حاصل ضرب
سره مقایسه کوو.

يعنى:

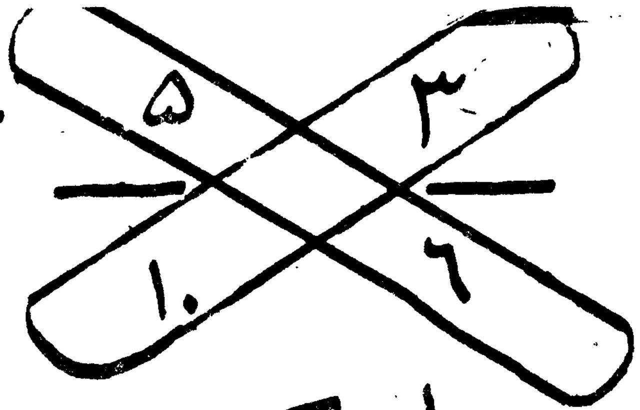


۴ = ۲ × ۲

۴ = ۴ × ۱

ګوروچي د لمړي کسر د صورت او دوهمي
کسر د مخرج حاصل ضرب د دوهمي کسر د صورت
او اولی کسر د مخرج له حاصل ضرب سره مساوي دي.

همدا رنګه د (۱) پرسته کښې په $\frac{۳}{۶}$ ، $\frac{۵}{۱۰}$
کسرونو کښې چې يوله بله سره مساوي دي بیا هم د
اولي کسر صورت او دوهمي کسر د مخرج حاصل ضرب
او دوهمي کسر د صورت او اولي کسر د مخرج حاصل-
ضرب په نظر کښې نيسو

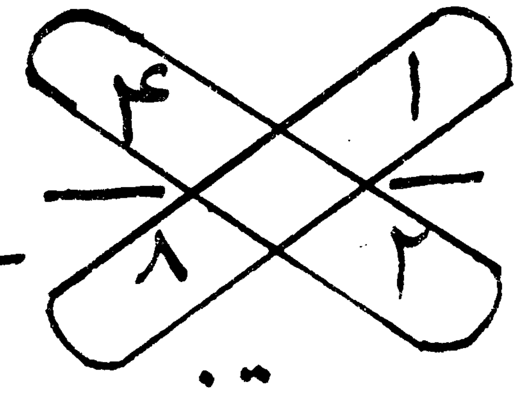


۳۰ = ٦ × ۵

۳۰ = ۱۰ × ۳

بیا هم ګورو چې د لمړی کسر د صورت او دوهمي کسر د مخرج حاصل ضرب د دوهمي کسر د صورت او اولي کسر د مخرج له حاصل ضرب سره مساوي دي .

همدا رنګه د (۱) ست په ($\frac{۱}{۲}$ او $\frac{۴}{۸}$) کسرونو کښې چې یو له بل سره مساوي دي ګورو چې :



۸ = ۲ × ۴

۸ = ۸ × ۱

په پورتنیو مرحلو کښې مو ولیدل چې د دوو کسرونو د مساوي والي په صورت کښې د :

د لمړی کسر د صورت او د دوهمي کسر د مخرج حاصل ضرب

دوهمي کسر د صورت او لمړی کسر د مخرج له حاصل ضرب

سره برابر او يو شانته دي .

نو لپاره د دې د دوو کسرونو مساوي والي يا غير مساوي والى ثابت کړو وايو چې :

پهٔ دوو کسرونو کښې کهٔ چېرې د لمړي کسر د صورت او د دوهمي کسر د مخرج حاصل ضرب د دوهمي کسر د صورت او لمړي کسر د مخرج له حاصل ضرب سره مساوي وي نو دا دوه کسرونه سره مساوي دي .

او کهٔ چېرې دا دوه حاصل ضربونه سره مساوي نهٔ وي نو بيا موږ هم دوه کسرونه هم سره مساوي نهٔ دي .

(۱) مثال : آيا د $\frac{۲}{۳}$ ، $\frac{۶}{۹}$ دوه کسرونه سره

مساوي دي اوکه نه ؟

حل ؛ د لمړي کسر د صورت او د دوهمي کسر د مخرج حاصل ضرب د دوهمي کسر د صورت او لمړي کسر د مخرج له حاصل ضرب سره مقایسه کوو.

یعني ۱۸ = ۹×۲

۱۸ = ۹×۶

څرنګه چي نوموړي د ضرب حاصلونه یو له بله سره مساوي دي نو $\frac{۲}{۳}$ او $\frac{۶}{۹}$ کسرونه هم سره مساوي دي. یعني ؛ $\frac{۲}{۳} = \frac{۶}{۹}$.

(۲) مثال ؛ آیا د $\frac{۴}{۵}$ او $\frac{۷}{۸}$ دوه کسرونه سره مساوي دي اوکه نه ؟

حل ؛ ۳۲ = ۸ × ۴

۳۵ = ۵ × ۷

څرنګه چي نوموړي د ضرب حاصلونه سره

مساوي ندي نو $\frac{۴}{۵}$ او $\frac{۷}{۸}$ کسرونه هم سره مساوي

نه دي يعنې: $\frac{۴}{۵} \neq \frac{۷}{۸}$.

يادونه: په رياضي کښې د نامساوي والي (خلاف)

د (≠) نښې په وسيله ښيي .

(۳) مثال: په دې چوکاټ کښې څو نور کسرونه

سره مقايسه شوي دي .

دوه کسرونه	امتحان	نتیجه
$\frac{۸}{۱۰}$ ، $\frac{۱۲}{۱۵}$	۱۲ × ۱۰ = ۱۲۰ ۸ × ۱۵ = ۱۲۰	$\frac{۸}{۱۰} = \frac{۱۲}{۱۵}$
$\frac{۴}{۷}$ ، $\frac{۶}{۹}$	۶ × ۷ = ۴۲ ۴ × ۹ = ۳۶	$\frac{۴}{۷} \neq \frac{۶}{۹}$
$\frac{۱۶}{۲۴}$ ، $\frac{۸}{۱۲}$	۸ × ۲۴ = ۱۹۲ ۱۶ × ۱۲ = ۱۹۲	$\frac{۱۶}{۲۴} = \frac{۸}{۱۲}$

تمرین

۱ـ په لاندې سټ کښې د ☐ پر ځای د $\frac{۲}{۵}$ کسر سره مساوي نور کسرونه ولیکئ.

$$\frac{۲\times۲}{۲\times۵}\,،\,\frac{۳\times۲}{۳\times۵}$$

$$\left\{\frac{۲}{۵}\,،\,\frac{۴}{۱۰}\,،\,\frac{۶}{۱۵}\,\square\,\square\,\square\,\ldots\right\}$$

۲ـ لاندې د مساوي کسرونو په هر یوه سټ کښې په ترتیب سره د هغو پخو وروستني مساوي کسرونه ولیکئ.

$$\left\{\frac{۴}{۵}\,،\,\frac{۸}{۱۰}\,،\,\frac{۱۲}{۱۵}\,،\,\ldots\ldots\right\}$$

$$\left\{\frac{۳}{۸}\,،\,\frac{۶}{۱۶}\,\ldots\ldots\right\}$$

$$\left\{\frac{۹}{۱۰}\,\ldots\ldots\right\}$$

۳ـ د لاندې مساوي کسرونو په هر سټ کښې هغه صورت او یا مخرج چې لیکل شوی نه وي ولیکئ.

$\left\{\frac{٥}{٧}، \frac{١٠}{١٤}، \frac{...}{٢١}، \frac{٢٠}{...}، ...، \frac{...}{٤٢}، ...\right\}$

$\left\{\frac{٣}{٩}، \frac{٦}{١٨}، \frac{...}{٢٧}، ...، \frac{...}{٤٥}، ...، \frac{٢٧}{...}، ...\right\}$

$\left\{\frac{١}{٦}، \frac{...}{١٢}، ...، \frac{٥}{...}، ...، \frac{٩}{...}، \frac{...}{٦٠}، ...\right\}$

٤- پهٔ لاندې چوکاټ کښې کوم کسرونه چې راکړل شوي سره مقايسه کړئ، چې ايا سره مساوي دي او که نه؟

دوه کسرونه	امتحان	نتيجه
$\frac{٧}{٨}$ $\frac{١٤}{١٦}$		
$\frac{٣}{٦}$ $\frac{٦}{١٢}$		
$\frac{٤}{٩}$ $\frac{١٦}{٣٠}$		
$\frac{١٢}{١٤}$ $\frac{٦٠}{٧٠}$		

(٥) پهٔ لاندې هر مساوات کښې د هغه صورت او يا مخرج پر ځای چې ليکل شوي نه وي يو مناسب

عدد ولیکی او ور وسته له هغوی امتحان کړی چې لیکل شوی عدد صحیح دي او که نه ؟

$\frac{۱}{۳} = \frac{}{٦}$	$\frac{۳}{۴} = \frac{}{۸}$	$\frac{۱}{۲} = \frac{}{٦}$	$\frac{۲}{۳} = \frac{}{٦}$	$\frac{۱}{} = \frac{۳}{۸}$
$\frac{۳}{۴} = \frac{۹}{}$	$\frac{۸}{۵} = \frac{}{۲۰}$	$\frac{۸}{۱۲} = \frac{۸۰}{}$	$\frac{۱۲}{۱۱} = \frac{۱۲۰}{}$	$\frac{۷۸}{۴۰} = \frac{}{۴۰۰}$
$\frac{۲}{۳} = \frac{۲۰۰}{}$	$\frac{۴۰}{٦۰} = \frac{}{٦۰۰}$	$\frac{۲}{۱۱} = \frac{}{}$	$\frac{۳}{۷} = \frac{}{}$	$\frac{۸}{} = \frac{}{۵}$

د کسر اختصار (ساده کول):

که چیری د $\frac{۲}{۳}$ کسر صورت او مخرج په ترتیب سره په ۲، ۳، ۴، ... او نورو عددونو کښې ضرب کړو نو د مساوي کسرونو سټ بې په لاندي ډول لاسته راځي .

$$\left\{ \frac{۲}{۳}، \frac{۴}{٦}، \frac{٦}{۹}، \frac{۸}{۱۲}، ... \right\}$$

د دې سټ له هر یوه کسر څخه کولای شو چې د دوهم ځل لپاره د $\frac{۲}{۳}$ کسر په لاندی ډول

لاس ته راوړو .

$$\frac{٤}{٦} \longrightarrow \frac{٤ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{٢}{٣}$$

$$\frac{٦}{٩} \longrightarrow \frac{٦ \div ٣}{٩ \div ٣} = \frac{٢}{٣}$$

$$\frac{٨}{١٢} \longrightarrow \frac{٨ \div ٤}{١٢ \div ٤} = \frac{٢}{٣}$$

له پورتني مثال څخه دا نتيجه اخلو چې :

> کله چيرې د يوه کسر صورت او مخرج پرته له صفر څخه په يوه عدد باندې تقسيم کړو ، نو د هغه کسر مساوي کسر په لاس راځي .

کله چې د يوه کسر صورت او مخرج په يوه عدد باندې ويشو نو وايو چې دا کسر مو اختصار (ساده) کړى . نو د يوه کسر د ساده کولو د پاره بايد داسې عدد

پیدا کړو چې د کسر صورت او مخرج په هغه عدد ـ باندې د تقسیم وړ وي.

(۱) مثال: د $\frac{۳}{۶}$ کسر داسې اختصار (ساده) کوو.

حل: هغه عدد چې د $\frac{۳}{۶}$ کسر صورت او مخرج په هغه باندې دویش وړ دی د (۳) عدد دی (ولې)؟

نو د $\frac{۳}{۶}$ کسر صورت او مخرج د (۳) په عدد باندې ویشو یعنې: $\frac{۳}{۶} = \frac{۳ \div ۳}{۶ \div ۳} = \frac{۱}{۲}$ د $\frac{۳}{۶}$ کسر ډیر ساده شکل د $\frac{۱}{۲}$ کسر دی یعنې:

$$\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$$

(۲) مثال: د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر داسې اختصار (ساده) کوو.

حل: لیدل کیږي چې د پورتني کسر صورت او مخرج د ۲، ۵، ۱۰ په عددونو باندې دویش

ښيي .

او هر سټ د الفبا د تورو څخه په یوه توري سره یا دیږي د مثال په ډول کولای شو چې پر ۱-۵ سټ باندې د (ب) سټ نوم کېږدو او هغه دا رنګه ولیکو

ب = {۱، ۲، ۳، ۴، ۵}

د سټ عنصرونه:

کوم شیان چې په سټ کې ګډون لري هغه ته د سټ عنصرونه وايي . د مثال په توګه په پورتني سټ کې ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ عددونو څخه هر یوه عدد ته د (ب) د سټ عنصر وائي.

او همدا رنګه: د یو سټ د لیکلو څخه لاندې نکات باید په نظر کښې ونیول شي.

۱- کولای شو چې یو سټ د هغه د عنصرونو د ځایونو په بدلولو سره په مختلفو شکلونو ولیکو چې هغه ټول شکلونه یو سټ را ښيي. د مثال په توګ :

د {۱، ۲، ۳}، {۳، ۲، ۱} او {۲، ۱، ۳} سټونه

وړ دي (ولې) ؟

نوکولای شو په څو طریقو هغه ساده کړو :

لمړۍ طریقه :

د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر صورت او مخرج د (۱۰) پر عدد ووېشو

$\frac{۱۰ \div ۱۰}{۳۰ \div ۱۰} = \frac{۱}{۳}$ د $\frac{۱}{۳}$ کسر ساده ترین شکل د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر دی. ځکه چې د $\frac{۱}{۳}$ د کسر صورت او مخرج بدون د (۱) له عدد څخه پر کوم بل عدد باندې ووېش وړ ندي .

او که د $\frac{۱}{۳}$ د کسر صورت او مخرج د (۱) په عدد باندې تقسیم کړو نو بیا هم د $\frac{۱}{۳}$ کسر په لاس راځي.

$$\frac{۱ \div ۱}{۳ \div ۱} = \frac{۱}{۳}$$

دوهم طریقه :

د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر صورت او مخرج د (۵) پر عدد ووېشو

$\frac{۱۰ \div ۵}{۳۰ \div ۵} = \frac{۲}{۶}$ د $\frac{۲}{۶}$ کسر د $\frac{۱۰}{۳۰}$ د کسر تر ټولو

ساده شکل ندی ځکه د $\frac{2}{6}$ کسر صورت او مخرج بیا هم

دویش وړ دي نو د $\frac{2}{6}$ کسر صورت او مخرج د

(۲) په عدد ویشو $\frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{1}{3}$ د $\frac{1}{3}$ کسر د

$\frac{10}{30}$ د کسر ډېر ساده شکل دی .

دریم طریقه :

د $\frac{10}{30}$ کسر صورت او مخرج د (۲) پر عدد ویشو

$\frac{10 \div 2}{30 \div 2} = \frac{5}{15}$ د $\frac{5}{15}$ کسر د $\frac{10}{30}$ د کسر تر ټولو

ساده شکل ندی . ځکه د $\frac{5}{15}$ د کسر صورت او مخرج

د (۵) پر عدد دویش وړ دی نو د $\frac{5}{15}$ کسر صورت

او مخرج د (۵) پر عدد ویشو .

$$\frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$$

د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{10}{30}$ د کسر تر ټولو ساده

شکل دی .

څلورمه طریقه :

پدې طریقه کښې کولای شو چې د صورت یو یا څو صفرونه د مخرج دیو یا څو صفرونو سره داسې اختصار کړو چې د صورت د اختصار شوو صفرونو شمېر د مخرج د اختصار شوو صفرونو سره مساوي وي لکه

$$\frac{1\cancel{0}}{3\cancel{0}} = \frac{1}{3} .$$

په پورتني مثال کښې ولیدل شو چې له مختلفو لارو د $\frac{1}{3}$ کسر چې د $\frac{10}{30}$ د کسر دیر ساده شکل دئ په لاس راغئ .

نوټ : دیره کسر دیر ساده شکل هغه کسر دئ . چې صورت او مخرج ئې پرته د ۱ له عدد څخه په کوم بل عدد باندې د ویش ور نه وي .

په عمومي ډول په حساب کښې د اختصار عملیه داسې

سرته رسېږي چې:

د تقسیم د عملیې او مقسوم علیه څخه صرف

نظر کوو او پر عوض یې یوازې د صورت او مخرج خارج

قسمت د هغه د پاسه او لاندې لیکو، او د کسر په

صورت او مخرج باندې یوازې خط کاږو.

لکه د $\frac{10}{15}$ کسر داسې اختصار وو:

$$\frac{\cancel{10}^{2}}{\cancel{15}_{3}} = \frac{2}{3}$$

یعنې لومړی مو صورت او مخرج ولید چې هر

یو پر (۵) باندې د ویشلو وړ دي نو پر (۱۰) باندې

مو یوازې خط وکیښو او د ۱۰ ÷ ۵ خارج قسمت

مو چې (۲) دي د (۱۰) د پاسه مو ولیکل. همدغسې

پر (۱۵) باندې مو یوازې خط وکیښو او (۳) مو چې

د (۱۵ ÷ ۵) خارج قسمت دی تر (۱۵) لاندې ولیکل

او $\frac{۲}{۳}$ لاسته راغی .

په اختصار کي کله کله دیوه کسر ساده شکل ورو سته له څو مرحلو د تقسیم څخه په لاس راځي.

مثلاً : د $\frac{۳}{۵}$ کسر چي د $\frac{۱۸۰}{۳۰۰}$ کسر ساده شکل ده ورو سته له څو مرحلو د تقسیم څخه په لاندي ډول لاسته راځي:

۱ـ د صورت یو صفر د مخرج له یو صفر سره اختصار یږي $\frac{۱۸۰}{۳۰۰} = \frac{۱۸}{۳۰}$

۲ـ د $\frac{۱۸}{۳۰}$ کسر صورت او مخرج پر (۲) باندي ویشل کیږي $\frac{۱۸}{۳۰} = \frac{۹}{۱۵}$

۳ـ د $\frac{۹}{۱۵}$ کسر صورت او مخرج پر (۳) باندي ویشل کیږي $\frac{۹}{۱۵} = \frac{۳}{۵}$

چي په عمومي ډول پورتني دري مرحلي یو ځای داسي سرته رسوي .

$$\frac{۱۸۰}{۳۰۰} = \frac{۱۸۰}{۳۰۰} = \frac{۳}{۵}$$

تمرین

۱- دلاندې کسرونو یې ساده شکل په لاس راوړي .

$\frac{۴}{۲۰}$ ، $\frac{۱۵}{۲۵}$ ، $\frac{۱۰}{۴۰}$ ، $\frac{۷}{۲۸}$ ، $\frac{۲۸}{۳۵}$ ، $\frac{۱۶}{۱۸}$ ، $\frac{۵۴}{۷۲}$ ،

$\frac{۱۸}{۸۱}$ ، $\frac{۳۲}{۲۵}$ ، $\frac{۱۸۰}{۳۹۰}$ ، $\frac{۲۰۰}{۴۰۰}$ ، $\frac{۱۰۰۰}{۲۰۰۰}$.

۲- په لاندې سوالونو کښې دا $\square$ تش ځایونه په مناسبو عددونو ډک کړئ .

$$\frac{۲}{۳} = \frac{\square\ ۲۰}{\square\ ۳۰} ، \quad \frac{۳}{۵} = \frac{\square \div ۶}{\square \div ۱۰}$$

$$\frac{۱}{\square} = \frac{۵}{۲۰} ، \quad \frac{۶}{۸} = \frac{\square \div ۲۴}{\square \div ۳۲} ، \quad \frac{۲}{۶} = \frac{\square \div ۸}{\square \div ۲۴}$$

$$\frac{\square}{۷} = \frac{۳۰}{۷۰} ، \quad \frac{۵}{\square} = \frac{۳۵}{۴۲} ، \quad \frac{\square}{۸} = \frac{۸}{۳۲}$$

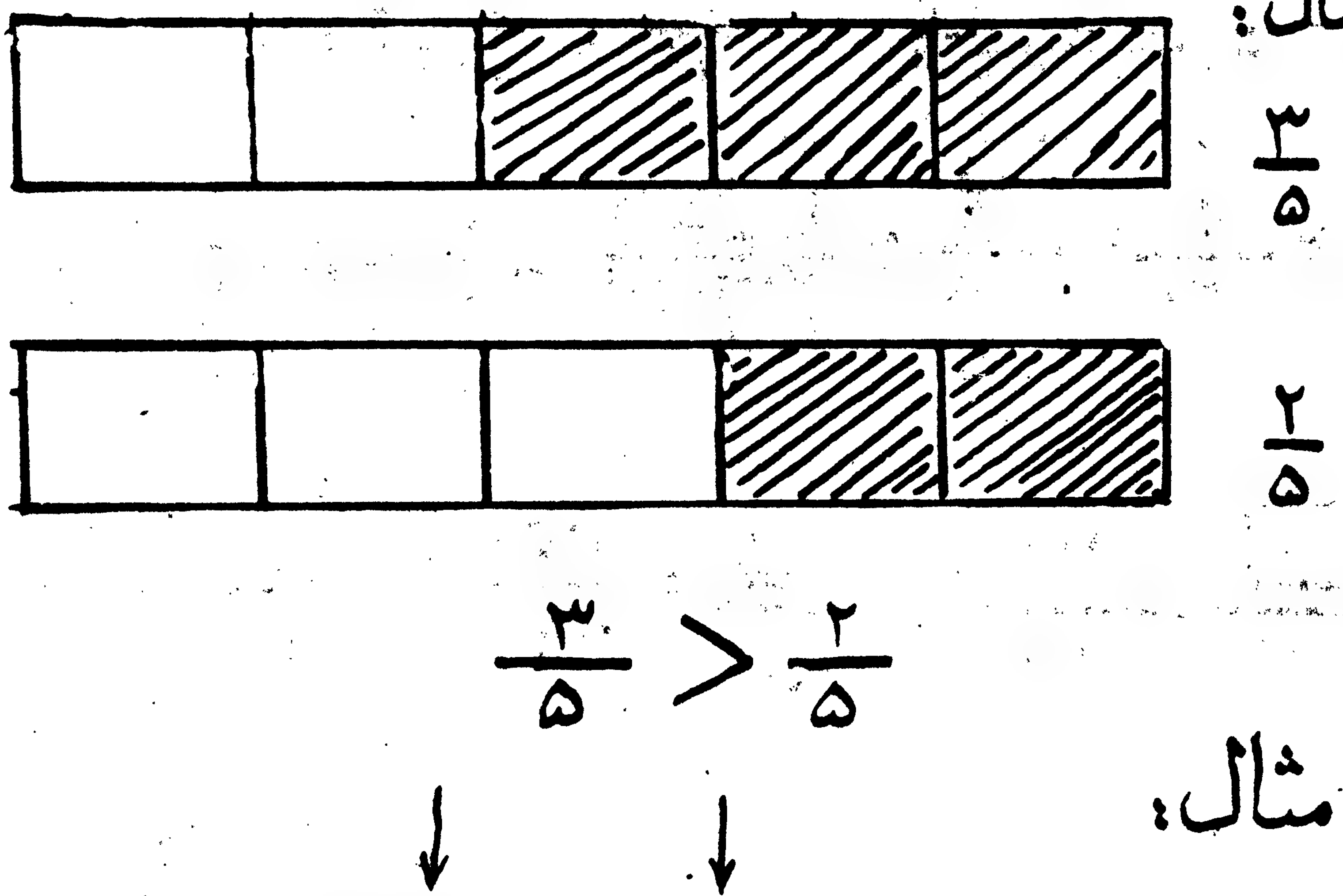
$$\frac{۴}{\square} = \frac{۱۶}{۳۶} .$$

د کسرونو مقایسه

ترمخه مو د کسرونو د مقایسې په هکله معلومات ترلاسه کړې. اوس د هغو د مختلفو حالاتو د یادونې لپاره لاندې مثالونه په نظر کښې نیسو.

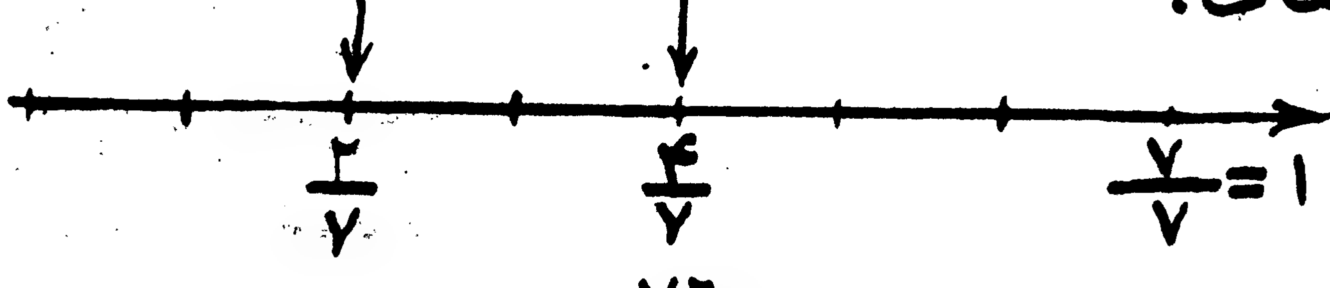
۱ـ د هغو کسرونو مقایسه چې مخرجونه یې سره مساوي دي:

(۱) مثال:



$$\frac{۳}{۵} < \frac{۲}{۵}$$

(۲) مثال:



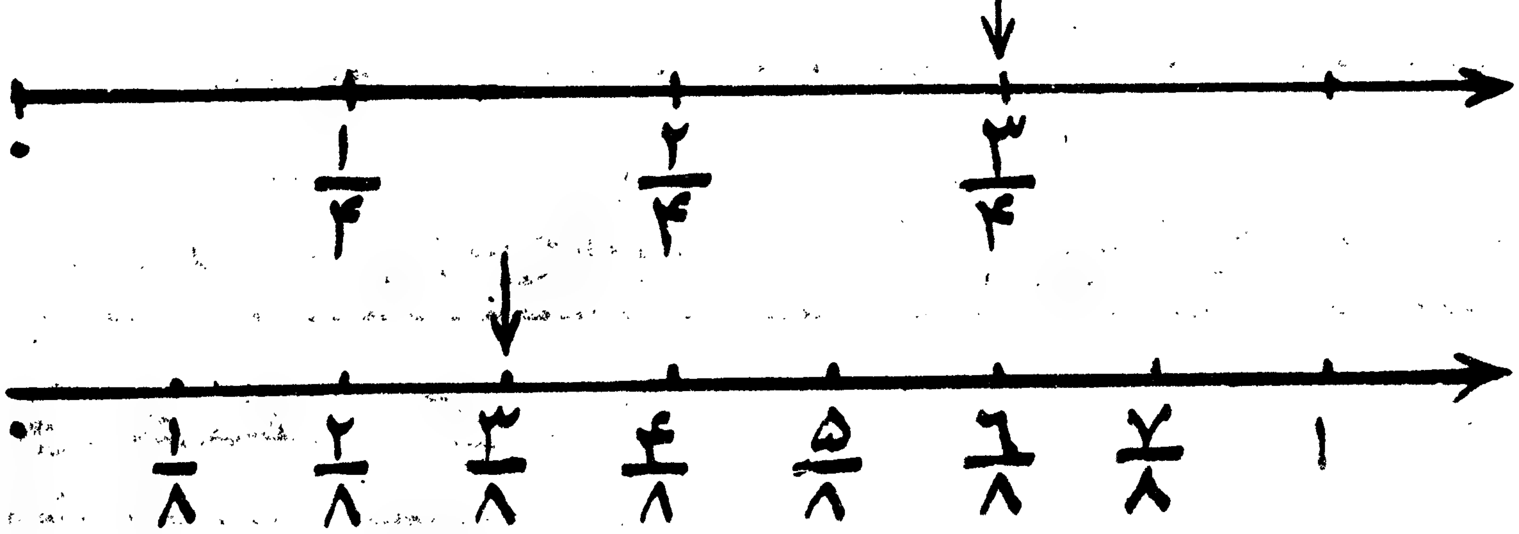
$$\frac{۲}{۷} < \frac{۴}{۷}$$

له پورتنیو مثالونو څخه دا نتیجه لاسته راځي:

> له هغو کسرونو څخه چې مخرجونه یې سره مساوي
> مګر صورتونه یې سره مختلف وي تر ټولو لوی
> کسر هغه دی چې صورت یې تر ټولو لوی وي

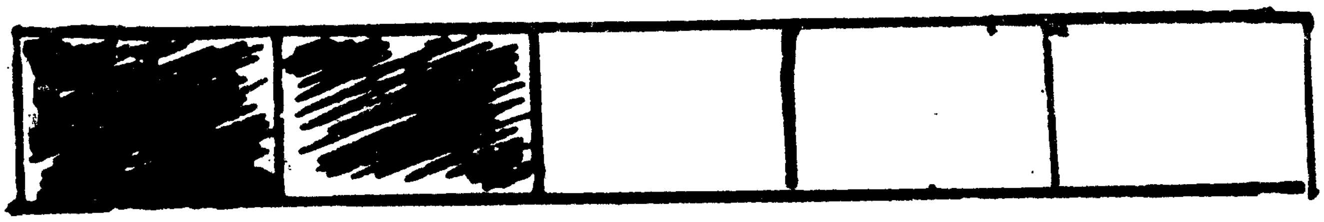
(۲) د هغو کسرونو مقایسه چې صورتونه یې سره مساوي دي:

(۱) مثال:

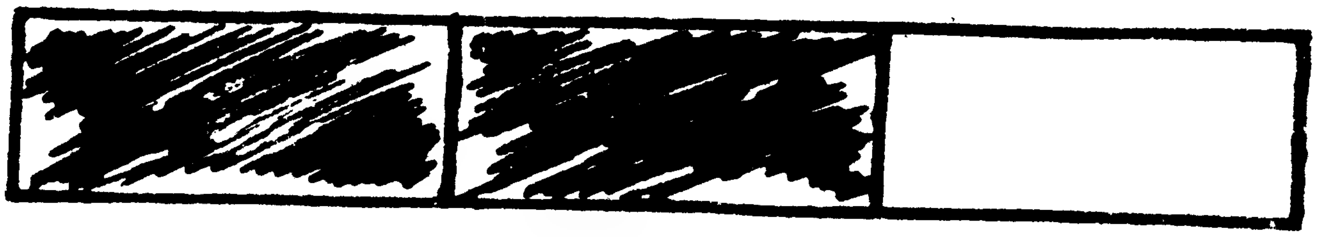


$$\frac{۳}{۸} < \frac{۳}{۴}$$

(۲) مثال:



$\frac{۲}{۵}$



$\frac{۲}{۳}$

$$\frac{۲}{۳} < \frac{۲}{۵}$$

له پورتنیو مثالونو څخه دا نتیجه اخلو:

له هغو کسرونو څخه چې صورتونه یې سره مساوي مګر مخرجونه یې سره مختلف دي تر ټولو لوی کسر هغه دی چې مخرج یې تر ټولو کوچنی وي.

۳، د هغو کسرونو مقایسه چې صورتونه او مخرجونه یې مختلف دي:

هغه کسرونه چې صورتونه او مخرجونه یې سره مختلف وي. په لاندې دوو طریقو یې سره مقایسه کوو.

الف ، نوموړي کسرونه لمړی هم مخرجوو .

وروسته هغوی د هم مخرجو کسرونو په شان مقایسه کوو.

نوټ: د هم مخرجولو طریقه موپه څلورم ټولګي کښې لوستي او اوس کار ورڅخه اخلو .

۱- مثال، د $\frac{3}{7}$ او $\frac{2}{5}$ کسرونو سره مقایسه کوو

هم مخرج کسرونه

$$\frac{3}{7} = \frac{5\times3}{5\times7} = \frac{15}{35}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{7\times2}{7\times5} = \frac{14}{35}$$

$$\frac{14}{35} < \frac{15}{35}$$

بنابردی $\frac{2}{7} < \frac{2}{7}$ ځني کیږي .

۲- مثال، د $\frac{1}{3}$ او $\frac{2}{9}$ دوه کسرونه سره مقایسه کوو .

هم مخرج کسرونه

$$\frac{1}{3} = \frac{9\times1}{9\times3} = \frac{9}{27}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{3\times2}{3\times9} = \frac{6}{9}$$

بناپردی $\frac{6}{27} < \frac{9}{27}$ ځني کیږي،

عین ستټ راښيي یعني :

{۱، ۲، ۳} = {۳، ۲، ۱} = {۲، ۱، ۳} .

۲ - په یوه سټ کې د هغه عنصرونه په تکراري ډول نه لیکل کیږي . یعني :

{۱، ۱، ۱، ۲، ۳} = {۱، ۲، ۳} .

۳ - هغه سټ ته چې یو عنصر هم ونلري ، تش (خالي) سټ وايي ، او دا رنګه سټ د { } یا « ∅ » علامې پواسطه ښودل کیږي . د مثال په توګه د هغو زامنو سټ چې عمر يې د خپل اصلي پلار څخه زيات وي یو خالي سټ دی .

د کډون (∪) او نه کډون (∩) نښې

د لاندې یو رقمي عددونو سټ په نظر کې ونیسئ :

ر = {۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ٦، ۷، ۸، ۹}

ب : لمړی د هریوه کسر سره د مساوي کسرونو سټ په لاس راوړو . او د سټونو له مخې د هغو کسرونه سره مساوي دوه داسې کسرونه چې هم مخرجه وي او یا صورتونه یې سره مساوي وي انتخابوو او د هغو څخه استفاده کوو .

(۱) مثال : د $\frac{2}{3}$ او $\frac{3}{5}$ دوه کسرونه سره مقایسه کوو .

$$\frac{2}{3} \rightarrow \left\{\frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{10}{15}, \frac{12}{18}, \ldots\right\}$$

$$\frac{3}{5} \rightarrow \left\{\frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \frac{12}{20}, \frac{15}{25}, \frac{18}{30}, \ldots\right\}$$

پورته د $\frac{10}{15}$ او $\frac{9}{15}$ کسرونه چې په ترتیب د $\frac{2}{3}$ او $\frac{3}{5}$ له کسرونو سره مساوي او د مساوي مخرجونو لرونکي دي سره مقایسه کوو . او وینو چې :

$\frac{10}{15} > \frac{9}{15}$ نو $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$

او یا د $\frac{12}{18}$ او $\frac{12}{20}$ دوو کسرونو له مقایسې

څخه چې په ترتیب د $\frac{۲}{۳}$ او $\frac{۳}{۵}$ کسرونو سره مساوي دي او د مساوي صورتونو لرونکي دي لیدل کیږي چې: $\frac{۱۲}{۱۸} > \frac{۱۲}{۲۰}$ نو $\frac{۲}{۳} > \frac{۳}{۵}$

۲ـ مثال: د $\frac{۲}{۵}$ او $\frac{۳}{۴}$ دوه کسرونه سره مقایسه کړو.

$$\frac{۲}{۵} \longrightarrow \left\{\frac{۴}{۱۰}، \frac{۶}{۱۵}، \frac{۸}{۲۰}، \frac{۱۰}{۲۵}، \ldots\right\}$$
$$\frac{۳}{۴} \longrightarrow \left\{\frac{۶}{۸}، \frac{۹}{۱۲}، \frac{۱۲}{۱۶}، \frac{۱۵}{۲۰}، \ldots\right\}$$

پورته بیا هم د $\frac{۸}{۲۰}$ او $\frac{۱۵}{۲۰}$ کسرونه چې په ترتیب د $\frac{۲}{۵}$ او $\frac{۳}{۴}$ له کسرونو سره مساوي او د مساوي مخرجونو لرونکي دي سره مقایسه کوو.

او وینو چې: $\frac{۸}{۲۰} < \frac{۱۵}{۲۰}$ نو $\frac{۲}{۵} < \frac{۳}{۴}$

او یا د $\frac{۶}{۸}$ او $\frac{۶}{۱۵}$ دوو کسرونو له مقایسې څخه چې په ترتیب د $\frac{۳}{۴}$ او $\frac{۲}{۵}$ له کسرونو سره مساوي او د مساوي صورتونو لرونکي دي لیدل کیږي چې $\frac{۶}{۸} > \frac{۶}{۱۵}$ نو $\frac{۳}{۴} > \frac{۲}{۵}$

تمرين

۱- لاندې هره جوړه کسرونه سره مقايسه کړئ او نتيجه يې د « > » يا « < » علامې په وسيله وښاياست.

٢/٨ ، ٧/٨ ؛ ٣/٩ ، ٣/٧ ؛ ٦/١٠ ، ٩/١٠ ؛ ١٢/٣٠ ، ٧/٣٠ ،

٣٣/٦٨ ، ٣٣/٧٥ ؛ ٧/١٦ ، ١٠/١٦ ؛ ١٦/٣٢ ، ٢٢/٣٢ ؛ ١٥/٤٠ ، ١٥/٤٨ ،

١٤/١٨ ، ١١/١٨ ؛ ٢٧/٤٩ ، ٢٧/٨٥ ؛ ١٤/١٧ ، ١٤٠/١٥ ؛ ١٣/٩٠ ، ١٩/٩٠ ،

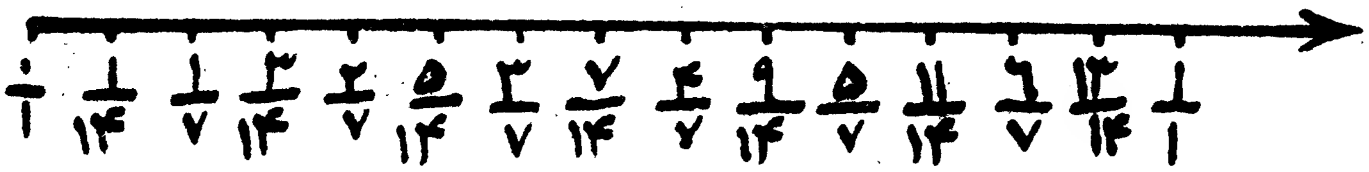
١٠/٢١ ، ١٠/٤٣ ؛ ٥٤/١٧ ، ٣٤/١٧ ؛ ٨٧/٢٧ ، ٨٧/٨٧ ؛ ٤/٦ ، ٤/٨ ،

٧/١١ ، ٧/٩ ؛ ١٠/٢٢ ، ١٣/٢٢ ؛ ٣٧/٤٢ ، ٣٧/٥٥ ؛ ٤٥/٦٨ ، ٧٠/٦٨ ،

١٧٥/١٤٠ ، ١٢٠/١٤٠ ؛ ١٢/٣٠ ، ٧/٣٠ ؛ ٢٢٨/٤٠٠ ، ٣٠٠/٤٠٠ ؛ ١٦٨/٢٧ ، ١٦٨/٢٠٠ ،

١٠٠٢/١٠٠١ ، ١٠٠١/١٠٠١

۲- لاندې دراکړل شوي محوري عدد په استفادې سره د «O» پر ځای په هره جوړه کسرونو کښې د « > » يا « < » علامه وليکئ.



$\frac{۱}{۷}$ ○ $\frac{۶}{۷}$ ، $\frac{۱}{۱}$ ○ $\frac{۱۳}{۱۴}$ ، $\frac{۱۳}{۱۴}$ ○ $\frac{۵}{۷}$

$\frac{۳}{۷}$ ○ $\frac{۵}{۱۴}$ ، $\frac{۱}{۱}$ ○ $\frac{۰}{۱}$ ، $\frac{۴}{۷}$ ○ $\frac{۳}{۱۴}$

$\frac{۱}{۲}$ ○ $\frac{۱۱}{۱۴}$ ، $\frac{۱۹}{۱۴}$ ○ $\frac{۲}{۷}$

۳- د مساوي کسرونو د ستونو له مخې لاندې هره جوړه کسرونه سره مقايسه کړئ .

$\frac{۱۴}{۱۵}$ او $\frac{۴}{۵}$ ، $\frac{۳}{۴}$ او $\frac{۴}{۵}$ ، $\frac{۶}{۷}$ او $\frac{۸}{۹}$

$\frac{۵}{۶}$ او $\frac{۷}{۸}$ ، $\frac{۵}{۶}$ او $\frac{۳}{۴}$ ، $\frac{۳}{۷}$ او $\frac{۱۴}{۱۵}$ ، $\frac{۳}{۱۰}$ او $\frac{۲}{۵}$

$\frac{۱۲}{۱۸}$ او $\frac{۷}{۱۲}$.

مضرب او قاسم

د ،۴، عدد په نظر کښې نیسو دا عدد د ،۲، پر عدد پوره دویش وړ دی په دې ځای کښې د ،۱،۲، د نه د ،۴، د عدد قاسم وائي .

او د ،۴، عدد د ،۱، پر عدد هم دویش وړ دی چې د ،۱، عدد هم د ،۴، د عدد قاسم بدی او همدا رنګه د ،۴،عدد د ،۴، پر عدد هم پوره دویش وړ دی نو د ،۴،عدد هم د ،۴، د عدد قاسم دی او د ،۴، د عدد د قاسمونو سته عبارت دی له:

{ ۱، ۲، ۴ } څخه .

برعکس د ۴ عدد ته د ۱، ۲، ۴ عدد ونو مضرب وائي .

لیکن د ،۳، عدد د ،۴، د عدد قاسم نه دی ځکه د ،۴، عدد د ،۳، پر عدد پوره دویش وړ نه دی همدا رنګه

د (۴) عدد د (۳) د عدد مضرب نشي کېدلای .

مفرد او مرکب عددونه :

د ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۹ ، ۱۰ عددونه په نظر کښې نیسو له هغو څخه د هر یوه د قاسمونو سټ په ترتیب سره عبارت دی له :

د (۲) د عدد د قاسمونو سټ = {۱ ، ۲} .
د (۳) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۳} .
د (۴) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۲ ، ۴}
د (۵) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۵}
د (۶) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۲ ، ۳ ، ۶}
د (۷) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۷}
د (۸) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۲ ، ۴ ، ۸}
د (۹) 〃 〃 〃 = {۱ ، ۳ ، ۹}

د (۱۰) د عدد د قاسمونو ستې = {۱، ۲، ۵، ۱۰}

پورته لیدل کیږي چې د بعضې عددونو د قاسمونو ستې دوه عنصره لري او د بعضې نورو عددونو قاسمونو ستې له دوو څخه زیات عنصرونه لري.

نو:

۱ـ هغه عددونه چې د قاسمونو ستې يې دوه عنصره لري مفرد عددونه دي.
۲ـ هغه عددونه چې د قاسمونو ستې يې له دوو څخه زیات عنصرونه لري مرکب عددونه دي .

د مثال په توګه پورته د ۲، ۳، ۵، ۷ عددونه مفرد عددونه دي او د ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۰ عددونه مرکب عددونه دي .

یادونه:

لومړی: د (۱) عدد نه مفرددی نه مرکب ځکه د قاسمونو ستنې یې یو عنصرلري.

یعني: د (۱) د عدد د قاسمونو ست = {۱}.

دوهم: مفردو عددونو ته اولي عددونه هم وائي چې هغه داسې تعریفوي.

اول عددونه هغه عددونه دي چې له خپل ځان او د (۱) له عدد نه پرته پر بل عدد پوره دو یش و نه نه وي.

لکه: د ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹، ۲۳، ۲۹، ۳۱، ۳۷، ۴۱، ۴۷، ۵۱، ۵۳، ۵۷، ۵۹، ... . او داسې نور عددونه.

تمرین

۱- آیا د ۶، عدد د ۱۲، د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۲- آیا د ۷، عدد د ۲۸، د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۳- آیا د ۵، عدد د ۱۶، د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۴- د ۳۵، عدد د ۵، پر عدد باندې پوره د تقسیم وړ دئ. د ۵، عدد په کوم نامه او د ۳۵، عدد د ضرب په نامه یادیږي.

۵- آیا د ۴۵، عدد د ۹، د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۶- آیا د ۲۵، عدد د ۷، د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۷- د ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۱۹

عددونو د قاسمو نوستې ولیکئ.

۸- لاندینیو عددو څخه کوم عددونه مفرد او کوم عددونه مرکب دي؟

۳، ۴، ۲، ۱۱، ۸، ۱۳، ۱۲، ۱۹، ۲۱، ۲۳، ۳۰

۳۱

ترټولو لوی مشترک قاسم یا عاد اعظم:

دلوی مشترک قاسم د پېژندلو له پاره لاندې مثالونه په نظر کښې نیسو.

۱- مثال: د ۶، د عدد د قاسمونو سټ = {۱، ۲، ۳، ۶}.

د ۱۸، د عدد د قاسمونو سټ =

{۱، ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۸}.

د ۶، او ۱۸، د عددونو د مشترکو قاسمونو

سټ = {۱، ۲، ۳، ۶}.

چې د دې مشترکو قاسمونو له جملې څخه

ترټولو لوی مشترک قاسم د ۶، عدد دی

نو

د دوو یا له دوو زیاتو عددونو د مشترکو قاسمونو له جملې څخه هغه قاسم ته چې ترټولو لوی دی. عاد اعظم او یا لوی مشترک قاسم وایي.

پورتنی ست دا رنګه لولو د (ا) ست لړدې

عددونو ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ څخه

تشکیل شوی دی .

دلته ګورو چې د (۶) عدد د (الف) په ست

کې ګډون لري مګر د (۱۴) عدد په دې ست کښې

ګډون نه لري. د (۶) عدد د الف په ست کې ګډون لري.

داجمله په ساده ډول چه ۶ ∈ (ا) یا :

۶ ∈ {۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹}

لیکو یعنې د ګډون لري جملې په عوض د (∈) نښه

لیکو .

او دا جمله (د ۱۴ عدد د (ا) په ست کې ګډون

نلري) په ساده ډول داسې ۱۴ ∉ (ا) او یا :

۱۴ ∉ {۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹}

لیکي. یعنې د ګډون نلري جملې په عوض د (∉) نښه

(۲) مثال :

د (۱۲) او (۲۸) د عددونو تر تولو لوی مشترک قاسم (عاد اعظم) لاسته راوړو.

حل :

د (۱۲) د عدد د قاسمونو ست = {۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۲}.

د (۲۸) 〃 〃 〃 = {۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸}.

د (۱۲) او (۲۸) د عددونو د مشترکو قاسمونو ست = {۱، ۲، ۴}.

نو د (۱۲) او (۲۸) د عددونو لوی مشترک قاسم (۴) دئ.

(۳) مثال : د ۸، ۱۲، ۱۸ عددونو عاد اعظم داسې پیدا کوو.

حل :

د (۸) عدد د قاسمونو ست = {۱، ۲، ۴، ۸}

د ۱۲، عدد د قاسمونو ست = {۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۲}

د ۱۸، 〃 〃 〃 = {۱، ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۸}

د ۸ ، ۱۲ ، ۱۸ د عددونو د مشترکو قاسمونو

ست = {۱ ، ۲} .

نو د ۸ ، ۱۲ ، ۱۸ د عددونو لوی مشترک

قاسم (۲) دئ .

تمرین

د قاسمونو د ست په مرسته د لاندې عددونو

تر ټولو لوی مشترک قاسم پیدا کړی ؟

۱ - (۶) او (۱۰)
۲ - (۲۴) او (۳۶)
۳ - (۱۴) او (۲۸)
۴ - (۴۸) او (۴۰)
۵ - (۲۸) او (۵۶)
۶ - (۶۰) او (۴۰)
۷ - (۲۲)، او (۳۴)، او (۴۴)
۸ - (۳۵)، او (۱۴)، او (۱۶)

ذو اضعاف اقل:

کله چې په یوه عدد کښې په ترتیب سره ۱، ۲، ۳، ۴ ... او داسې نور عددونه ضرب کړو نو د هغه عدد یو چنده، دوه چنده، درې چنده، څلور چنده ... او داسې نور په لاس راځي چې دا یو چنده، دوه چنده، درې چنده، څلور چنده ... د یو عدد ته په عربي ژبه کښې اضعاف او یا مضرب د هغه عدد وایي.

د مثال په توګه د (۲) په عدد کښې په ترتیب سره د ۱، ۲، ۳، ۴ ... او داسې نور عددونه ضرب کړو، یو چنده یې (۲)، دوه چنده یې (۴)، درې چنده یې (۶)، څلور چنده یې (۸)، ... او داسې نور عددونه په لاس راځي چې:

همدغه ۲، ۴، ۶، ۸، ... او داسی نور

عددونوته د (۲) د عدد اضعاف (مضربونه) وایو.

(۱) مثال: د (۲) او (۳) عددونو د اضعافو سټ

دا رنګه په لاس راځي.

د (۲) د عدد د اضعافو سټ:

= {۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۴}

د (۳) د عدد د اضعافو سټ:

= {۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۲۱، ۲۴، ...}

په دوه پورتنیو سټونو کښې لیدل کیږي چې

د (۲) او (۳) عددونو مشترک اضعاف (مشترک مضربونه)

عبارت دي له ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴ او داسې نورو

عددونو څخه.

مګر په دې عددونو کښې چې هم د (۲) په

عدد او هم د (۳) په عدد پوره دویش وړ

ري له ټولو کوچنی عدد د (۶) عدد دی چې هم د عدد

د (٦) عدد نژد (٢) او (٣) عددونو ذواضعاف اقل (له ټولو نه کوچنی مشترک مضرب وایي) .

(٢) مثال : د (٤) او (٦) عددونو ذواضعاف اقل (د ټولو نه کوچنی مشترک مضرب) داسي پیدا کوو .

حل : د (٤) د عدد داضعافو سټ :

= {٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ٣٦، ...}

د (٦) د عدد داضعافو سټ :

= {٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠، ٣٦، ٤٢، ...}

د (٤) او (٦) د عددونو مشترک اضعاف (مشترک مضربونه) عبارت دي له ١٢، ٢٤، ٣٦، ...

او داسي نور عددونو څخه او د (٤) او (٦) عددونو ذواضعاف اقل (د ټولو نه کوچنی مشترک مضرب) د (١٢) عدد دی .

۳- مثال: د ۲، ۴ او ۸ عددو نو ذواضعاف اقل (د ټولو نه کوچنی مشترک مضرب) پیدا کوو.

حل: د (۲)، د عدد د اضعافو سټ:

{۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۴، ...} =

د (۴)، د عدد د اضعافو سټ:

{۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ...} =

د (۸)، د عدد د اضعافو سټ:

{۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲، ...} =

د ۸، ۱۶، ۲۴، ... او داسې نور و عددونه د هغو مشترک اضعاف (مشترک مضرب) دی او د (۸)، عدد د هغوی ذو اضعاف اقل (د ټولو نه کوچنی مشترک مضرب دی.

تمرین

د اضعافو د ستې په مرسته دلاندې عددونو کوچنی مشترک مضرب (ذواضعاف اقل) پیدا کړی؟

۱- (۶) او (۹)	۵ - (۴) او (۲۸)
۲- (۵) او (۱۵)	۶ - (۸) او (۲) او (۵)
۳- (۸) او (۱۴)	۷ - (۷) او (۳) او (۵)
۴- (۱۰) او (۲۵)	۸ - (۱۲) او (۱۶) او (۱۸)

دویش له لارې د ذواضعاف اقل پیداکول :

په دې طریقه هغه عددونه چې د هغوئ و- اضعاف اقل پیداکول غواړو په یو خط کښې بیل بیل لیکو او پس له هغه نه د راکړل شو وعددونو کینې خواته یو عمودي خط رسموو . د خط بلې

خواته د مفرد و عدد ونو له جملې څخه هغه عدد -

مقسوم علیه ټاکو چې په دوو راکړل شو و عدد ونو

(راکړل شو و مقسوم ونو) کښې مشترک وي د تقسیم

عملیه سر ته رسو و او هر خارج قسمت د هغه مقسوم

لاندې لیکو. مگر هغه عدد ونه چې پوره په مقسوم علیه

نه ویشل کیږي هغه په خپل حالت د مقسوم لاندې

لیکو.

همدارنگه د ویش عملیې ته تر هغه وخته

پورې دوام ورکوو چې ترڅو ټول راکړل شوي

عدد ونه په مفرد و عدد ونو تبدیل شي.

په آخر کښې ټول د خارج قسمت او مقسوم

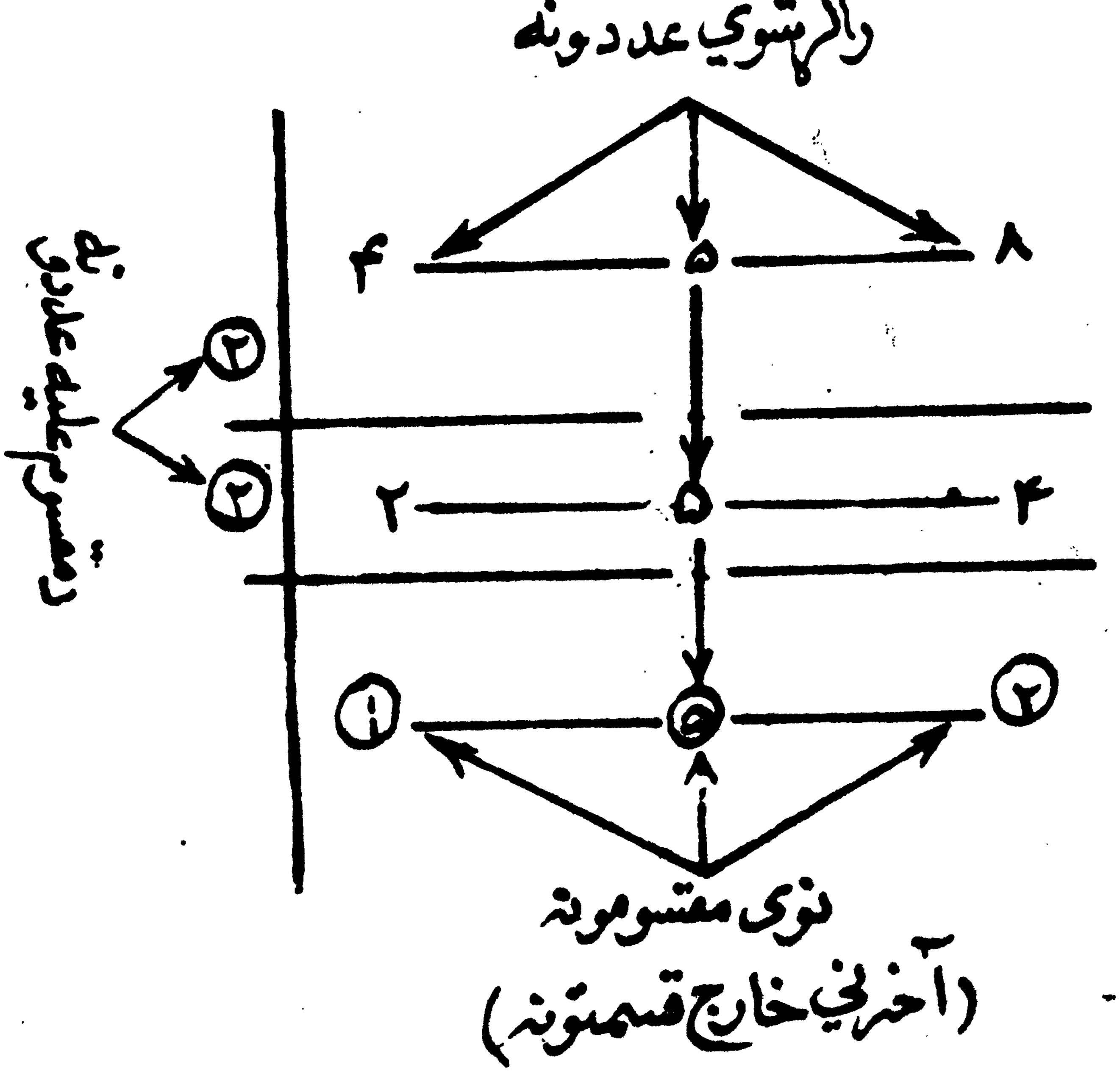
علیه عدد ونه یو له بل سره ضربوو ذو اضعاف اقل

(له ټولو نه کوچنی مضرب مشترک) لاسته راځي.

(۱) مثال: د ۵، ۸، ۴، د عدد ونو ذو —

اضعاف اقل پیدا کړی ؟

حل:



د راکړل شویو عددونو د اضعاف اقل:

= آخرني خارج قسمتونه × دمقسوم علیه عددونه .

د راکړل شویو عددونو د اضعاف اقل:

= ۲ × ۵ × ۱ × ۲×۲ = ۴۰

اخري خارج قسمتونه × دمقسوم علیه عددونه

(۲) مثال: د ۵، ۱۰، ۱۲ او ۱۵ د عددونو ذو اضعاف اقل معلوم کړی.

حل:

۲	۵	۱۰	۱۲	۱۵
۳	۵	۵	۶	۱۵
۵	۵	۵	۲	۵
	۱	۱	۲	۱

نو:

ذو اضعاف اقل = ۲ × ۲×۳×۵ = ۶۰

(۳) مثال: د ۶۰، ۹۰، ۱۵۰ د عددونو ذو اضعاف اقل پیدا کړی؟

حل:

۲	۶۰	۹۰	۱۵۰
۳	۳۰	۴۵	۷۵
۵	۱۰	۱۵	۲۵
	۲	۳	۵

لیکي. همدارنګه لیکلای شو چې ۴ ∈ (۱، ـ ، ۳ ∈ (۱،
۱۲ ∉ (۱، او ۱۸ ∉ (۱، ـ (۱، .

مساوي سټونه :

کله دیوه سټ ټول عنصرونه په بل سټ کښې ګډون ولري (شامل وي) مساوي سټونه بلل کیږي.

(۱) مثال د (د) = {۱، ۲، ۵، ۷، ۹} سټ او د (ف) = {۹، ۵، ۱، ۷، ۲} سټ یو له بله سره مساوي دي. ځکه د (د) سټ ټول عنصرونه د (ف) په سټ کښې او د (ف) سټ ټول عنصرونه د (د) په سټ کې ګډون لري.

(۲) مثال د (هـ) = {قلم، کتاب، میز، ناک} سټ او د (و) {شفتالو، بادرنګ، ډبره} سټ یو له بله سره مساوي نه دي. ځکه چې د (هـ) سټ ټول

د اسلامي ښوونې امکانات د خدای (ج) په لطف د اسې برابر کړه چه د رب الارباب د رضاد حصول په لیاره کې به هیڅ دول قدرت زموږ د مقدسي او تیتنکي هیلې مخې خنډ کیدلای نشي .

د بې هدف کمونیزم ټول وحشیانه او غیر انساني کړنه لکه عامه وژنه ، ژوبندې ښخول ، چور او چپاول ، د کورونو او د کرهنې محصولات په اور کې سیزل د شریفو او مقدسو مساجدو او متبرکو اماکنو ویجاړول ، د زهرلرونکو ګازونو استعمالول ، د روغجن او مسموم پرو پاګند زموږ په ګران هیواد افغانستان کې فقط او فقط زموږ د تصمیم نیولو د کمزلارۍ کله ناکله د تاخیر د یر سپک علت دی او بس .

د افغانستان مسلمان ملت چه د حبل المتین متمسکین او د آسماني ارشاداتو ممثلین دی .

د دوی د قهر او نفرت سیلاب ځپانده شو . او د پاک خدای (ج) د وینا سره سم چه فرمایلي وجاهدوا في الله حق جهاده ۷۸ آیه د حج سوره) یعنی جهاد وکړی د خدای (ج) په لار کې د خدای (ج) حق جهاد .

نو ځکه د اسلام د عالي تعالیمو ارشاداتو په رڼا کې حق جهاد ته ادامه ورکوو تر څو چه د اسلامي پوهې بله د یوه د علمي او مسلحانه جهاد په دړشل کې تقویت کړو .

ګرانو شاګردانو! ځرنګه چه تاسو ته ځرګنده ده . چه د اسلام د عرفان زده کونکو د دوو دولو درسي کتابونه چه په ښوونځیو اتمادو پورې مربوط ؤ استفاده کوله .

د جهادي تنظیمونو محترمو مشرانو د زده کونکو د افکارو د تشتت د مخنیوي په منظور چه د ورستیو کې خپلې ږدنې او ښوونې مسوولینو ته صلاحیت او هدایت ورکړو چه د ټولو مضامینو او علومو کوم چه په تعلیمي نصاب کې دي یو د ول کتابونه چاپ او د مجاهدینو او مهاجرینو د زامنو د استفادې د پاره ئې برابر کړي . چه د محتوا او مفهوم له نظره د اسلام د مقدس دین محمدي (ص)

غزا شریعت، او د حنفي مذهب ضامن او ساتندوی وي. او د مجاهدینو او مسلمانو مهاجرینو د
ټولو اقشارو د تائید وړ وي.

نوپدې اساس د ښوونې او روزنې د هم آهنګۍ عالي شورې چه د ټولو محترمو رهبرانو د تائید
له مخې تاسیس شوه. چه د ښوونې او روزنې هم آهنګي عالي شورې د افغانستان د تعلیمي مرکزاداره
تاسیس کړه. چه نوموړي مرکز په څواهمو شعباتو لکه: د تعلیمي نصاب مدیریت، د نظارت او تدریس
مدیریت، د پلان او خارجي ارتباط مدیریت، د اجرائیه مدیریت، مالي مدیریت، د ښوونې او روزنې
مدیریت، د سواد او زده کړې مدیریت شامل دي.

د دې مرکز منسوبین د ټولو تنظیمونو د ښوونې او روزنې متخصصین او مجرب اشخاص دي
چه ټول غړي ئې په مجدانه او متحدانه ډول سره د اسلامي ښوونې او روزنې د تحکیم او تعلیمي نصاب
د توحید د پاره کار کوي.

پس له محنت او مشورې نه د تعلیمي نصاب متخصصین د درسي مضامینو د کتابونو د تهیې
په باب کې دې نتیجې ته ورسیدل چه د جهادی سختو شرایطو او د کافي وخت د نه موندلو له امله
او س او س د دوو پخوانیو اتحادونو درسي کتابونه ئې سره برتله کړه او هغه عناوین او مضامین
چه د زمانې د مشکلاتو په نظر کې نیولو سره د اسلام او جهاد ګټه ند وي ورتاکل.

نو ځکه د تعلیمي نصاب مدیریت ویاړي چه هسې وخت او بخت ئې پیدا کړ ترڅو چه د واړو جهادي
اتحادونو درسي مضامینو مختلفه کتابونه چه د مختلفو نصابونو له خوا طبع شوي وو سره پرتله کړي او
هغه مطالب او عناوین ئې وټاکل چه د اسلام مقدس دین د ښوونې او روزنې له نقطه نظره د زده کړې وړ او د
زده کوونکو د پوهې د سطحې سره سمون لري او د جهادي شرایطو سره موافق وي انتخاب او چاپ کړي.
ومن الله التوفیق.

بسم الله الرحمن الرحيم

د تدریس لار ښوونې :

ښاغلی ښوونکی دې د تدریس په وخت کښې لاندې لار ښوونې په نظر کې ونیسي :

۱ :- ښوونکی چې هره ورځ ټولګي ته دا خلیږي لومړی باید زده کوونکو ته سلام وا چوي .

۲ :- ښوونکی باید د زده کوونکو د حال، احوال او روغتیا پوښتنه وکړي او د هغوی نظافت دې وګوري .

۳ :- ښوونکی باید هره ورځ د تیر درس په هکله پوښتنې وکړي .

۴ :- ښوونکی باید د نوي درس د شروع نه د مخه د زده کوونکو حاضري واخلي .

۵ :- ښوونکی باید د زده کوونکو کورنۍ وظیفه وګوري او په ښه توګه دې اصلاح کړي .

۶ :- که چیرې زیات زده کوونکي په تیر درس پوه شوي وُ ، نو ښوونکی دې په نوي درس شروع وکړي . او که چیرې زیات زده کوونکي په تیر درس پوه شوي نه وُ ، نو لازمه ده چې تیر درس د دوهم ځل لپاره تکرار شي .

۷ :- وروسته لدې به ښوونکی په نوي درس پیل کوي ، د درس د شروع په وخت کښې به " بسم الله الرحمن الرحيم " وايي .

۸ :- ښوونکی باید د نوي درس د عنوان او صفې په پیدا کولو کې د زده کوونکو سره مرسته وکړي .

۹ :- ښوونکی باید د نوي درس عنوان او مُهم نکات د تورې تختې
پر مخ ولیکي .

۱۰ :- ښوونکی باید د تدریس په وخت کې د زده کوونکو فردي ممیزات لکه صحي او جسمي وضع ، استعداد ونه ، عاطفي او هیجاني وضع لکه « خوښي او خفګان » او داسې نور په نظر کې ونیسي وروسته باید ښوونکی نوی درس څو ځلې په زده کوونکو تکرار کړي او د تورې تختې پر مخ دې هم په څو زده کوونکو ولیکي .

۱۲ :- ښوونکی دې کوښښ وکړي چې په لازم وخت کې د شرایطو سره سم د زده کوونکو د ښه جلبولو لپاره انګیزه تولید کړي . لکه د یوې لنډې قصې کول ، د یوې ښې لطیفې ویل ، بعضې لازم او مناسب متلونه او داسې نور .

۱۳ :- د درس په وروستۍ برخه کې باید ښوونکی خپل شاګردان وپوښتي .

۱۳ :- د هر درس په آخر کې باید زده کوونکو ته کورنۍ وظیفه ورکړي .

۱۴ :- د امکان په صورت کې ښوونکی باید د هر درس په مطابق د درسي موادو څخه لکه کتاب ، کتابچه ، قلم ، پنسل ، پنسل پاک ورې او لوی کاغذي لوحې ، فلش کارت ، توره تخته ، تخته پاک ، دلیک تخته ، تباشیر او داسې نورو څخه استفاده وکړي . او که چیرې لازم درسي مواد موجود نه وي نو د محیطي اشیاوو څخه لکه ورې تیږې ، لرګي ، د جوار و دانې ، د غنمو دانې د ونو پاڼې ، د لوبیا دانې ، خاوره ، خټه ، ګلان ، او داسې نورو څخه استفاده وکړي .

۱۵ :- ښوونکی باید زده کوونکي د پوښتنو کولو څخه منع نه کړي او نور دې

هم پوښتنوکولوته تشویق کړي.

۱۶- کله که یوزده کوونکی د ښوونکي څخه پوښتنه وکړي،
ښوونکی باید هغه پوښتنه نورو زده کوونکوته راجع کړي
که چیرې کوم زده کوونکي پوښتنې ته ځواب ورکاوه، نو هغه
دې د ټولګي مخ ته را وغوښتل شي ترڅوله یوې خوا پوښتنې ته
ځواب ورکړي او له بلې خوا یې روحیه قوي شي، کله چې دا
عمل په څو زده کوونکو باندې تکرار شو، که کوم زده کوونکي
درست او لازم ځواب ورکړ هغه دې تایید کړي، او که هیڅ
کوم زده کوونکي درست او صحیح ځواب ورنه کړ، په وروستي
برخه کې دې ښوونکی په خپله لازم معلومات زده کوونکوته وړاندې
کړي، کله که کوم زده کوونکی لازم ځواب ورنه کړي، ښوونکی
باید هغه تهدید نه کړي بلکه په ډېره ښه رویه دې ورسره کړنه
وکړي.

۱۷- ښوونکی دې د زده کوونکو د مشکلاتو په برخه کې د مدرسې له اداري
سره تماس ونیسي. که چیرې مشکل حل نه شو نو د امکان په صورت
کې دې د مدرسې اداره د زده کوونکو د اولیاوو سره هم په تماس
کې شي ترڅو چې مشکلات حل شي.

یادونه :- ښوونکی باید د تل لپاره خپل ځان، زده کوونکي او هغه مضمون
چې تدریسوي یې د هدف سره سم عیار کړي.

فهرست

شماره	عنوانونه	مخونه
(۱)	سټ (مجموعه)	۱
	الف: د سټ ښودنه (نمايش)	۴
	ب: د سټ عنصرونه	٦
	ج: دګډون (∂) اونه ګډون (∉) نښې	۷
	د: مساوي سټونه	
	ه: مترادف اوغيرمترادف (معادل اوغيرمعادل سټونه)	۱۰
	و: د طبعي عددونو سټ	۱۳
	ز: د صحيح (مکمل) عددونو سټ	۱۴

د افغانستان اسلامي دولت

د ښوونې او روزنې وزارت

د افغانستان تعلیمي مرکز

د نصاب مدیریت

ریاضي

د پنځم ټولګي لپاره

مؤلف: شاه محمد

شماره	عنوانونه	مخونه
	تمرین	۱۵
۲،	ویش (تقسیم)	۲۱
	الف: صفر په خارج قسمت کښې	۳۰
	تمرین	۴۱
	ب: په څلورو باندې د ویش قابلیت	۴۲
	ج: په نهو باندې د ویش قابلیت	۴۳
	د: په لسو باندې د ویش قابلیت	۴۴
	تمرین	۴۵
۳،	عام کسر	۴۷
	تمرین	۵۱
	الف: د مساوي کسرونو سنجش	۵۴
	ب: د مساوي والي امتحان	۵۹

شماره	عنوانونه	ګڼه
	تمرین	٦٥
	ج: د کسر اختصار (ساده کول)	٦٧
	تمرین	٧٥
	د: د کسرونو مقایسه	٧٦
	تمرین	٨٢
۴،	ضرب او قاسمه	٨۴
	الف: مفرد او مرکب عددونه	٨٥
	تمرین	٨٨
	ب: ترټولو لوی مشترک قاسم (عاد اعظم)	٨٩
	تمرین	٩١
	ج: ذواضعاف اقل	٩٢
	تمرین	٩٦

شماره	عنوانونه	مخونه
	د: دویش له لارې د ذواضعاف اقل پیداکول	٩٦
	تمرین	١٠١
(٥)	دعام کسر تصحیح	١٠٢
(٦)	دعام کسر غیر واجب (تجنیس)	١٠٤
	تمرین	١٠٥
(٧)	دعام کسر جمع	١٠٥
	الف: دکسرونو مخرجول د ذواضعاف اقل په مرسته او د هغو جمع کول	١٠٧
	ب: د هغو کسرونو جمع کول چې صحیح عدد لري	١١٠
	تمرین	١١٣
(٨)	دعام کسر تفریق	١١٧

شماره	عنوانونه	مخونه
	الف: دکسرونو تفریق کول د ذواضعاف اقل په مرسته	۱۱۸
	ب: دمغوکسرونو تفریق چې د صحیح عددونو لرونکي وي	۱۲۰
	تمرین	۱۲۲
(۹)	دعام کسر ضرب	۱۲٦
	دمغوکسرونو ضرب چې د صحیح عددونو لرونکي وي	۱۳۱
	تمرین	۳۴
(۱۰)	دعام کسر تقسیم	۱۳۸
	تمرین	۱۴۱
(۱۱)	اعشار کسر	۱۴۵
	الف: اعشاري عدد	۱۴۷

شماره	عنوانونه	مخونه
	ب: داعشاري کسرونو خواص	۱۵۲
	ج: داعشاري کسرونو مقایسه	۱۵۵
	د: داعشاري عددونو مقایسه	۱۵۷
	تمرین	۱۶۰
	ه: داعشاري کسراو یا عدد تبدیلول په عام کسر	۱۶۳
	تمرین	۱۶۸
(۱۲)	داعشاري کسرونو او عددونو جمع	۱۶۹
	تمرین	۱۷۶
(۱۳)	داعشاري کسرونو او عددونو تفریق	۱۷۹
	تمرین	۱۸۳

رو

شماره	عنوانونه	مخونه
(۱۴)	داعشاري کسر ضرب	۱۸۷
	تمرین	۲۰۰
	د هندسي مبحث	
(۱۵)	داوږدوالی اندازه کول	۲۰۵
(۱٦)	د مستقیم خط اندازه کول	۲۰۷
(۱۷)	یو پربل باندې دوه عمود خطونه	۲۱۰
	تمرین	۲۱۲
(۱۸)	دزاويې اندازه کول	۲۱٦
(۱۹)	د نقالي د استعمال طریقه	۲۱۸
(۲۰)	مستقیمه زاویه	۲۲۱
(۲۱)	صفري زاويه	۲۲۳
	تمرین	۲۲۴
(۲۲)	د مستطيل محيط	۲۲۸

لا اله الا الله محمد رسول الله

شماره	عنوانونه	مخونه
،۲۳،	د مربع د محیط اندازه کول	۲۳۰
،۲۴،	د مثلث اقسام د اضلاعو له مخې	۲۳۱
	۱: متساوی الاضلاع مثلث	۲۳۱
	۲: متساوی الساقین مثلث	۲۳۲
	۳: مختلف الاضلاع مثلث	۲۳۳
،۲۵،	د مثلث د محیط اندازه کول	۲۳۳
	تمرین	۲۳۵
،۲۶،	مساحت	۲۴۰
،۲۷،	د مساحت د اندازه کیدو واحد	۲۴۱
،۲۸،	د مستطیل او مربع مساحت	۲۴۴
	تمرین	۲۵۱

شماره	عنوانونه	مخونه
(۲۹)	مقیاسات	
	۱: د معمار گز	۲۵۶
	۲: د جریب گز	۲۵۷
	۳: د ځینو مقیاسو	۲۵۷
	مقایسه یوله بله سره	
	تمرین	۲۵۸

دچاپ کال سنبله ۱۳٦۸ دچاپ شمیر(۱۰۰۰۰)
دتعلیمی مرکز دنصاب مدیریت

رياضي

د پنځم ټولګي لپاره

بِسۡمِ اللّٰهِ الرَّحۡمٰنِ الرَّحِیۡمِ

بسم الله الرحمن الرحیم

رب زدنی علما

قال صلی الله علیه وسلم

حضرت رسول اکرم صلی الله علیه وسلم فرمائیلی دی.

رضیت

خوښ یم

بالله ربا

چه الله مورب دی.

وبالاسلام دینا

او اسلام مو دین دی.

وبمحمد نبیا ورسولا

او محمد صلی الله علیه وسلم مو رسول ونبی دی.

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العلمين والصلوٰة والسلام علىٰ نبيه الامى الامين

يرفعِ الله الذين آمنوا منكم والذين اوتوا العلم درجات ۝

ترجمه : خدای (ج) اوچتوي دایمان لرونکو درجې له تا سو نه او له هغو کسانو نه چه پوهه ئې ورته ورکړه شوې ده، په برخه کړيده.

د آیه کریمې څخه استنباطيږي چه هیڅ دول حسنه عمل څرګند او بارز کیفیات تر پوهې وجود نلري.

داسلام په مقدس دین کې د پوهې او علم اهمیت تر دې اندازې لوړ دی چه آسماني وحی د «اقراء باسم ربک الذی خلق» په مبارک آیت شروع شوی ده.

نو پدې اساس د وحي پالنې موضوع او د اسلامي تفکر روزنه، اقتصاد، سیاست، عبادات، اخلاقیات، بشري حقوق د قرآني ښوونې او روزنې په تړاو کې داسې وجیبه ده چه د ټولو وجایبو او مسایلو په سرشل او تر ټولو کې تر ټولو نه په لوړه قطار کې موقعیت لري.

سونږ د وحدانیت د لارې لارو تلونکي د هجرت په دیرو نا ویرو او سختو شرایطو کې